

قافلة الزيت

شوال ١٣٩٩هـ - أغسطس/ سبتمبر ١٩٧٩م

بسم الله الرحمن الرحيم

قافلة الزيت

العدد العاشر المجلد السابع والعشرون

تصدر شهريًا عن شركة أرامكو لموظفيها
إدارة العلاقات العامة

تـوزع مجـانـًا

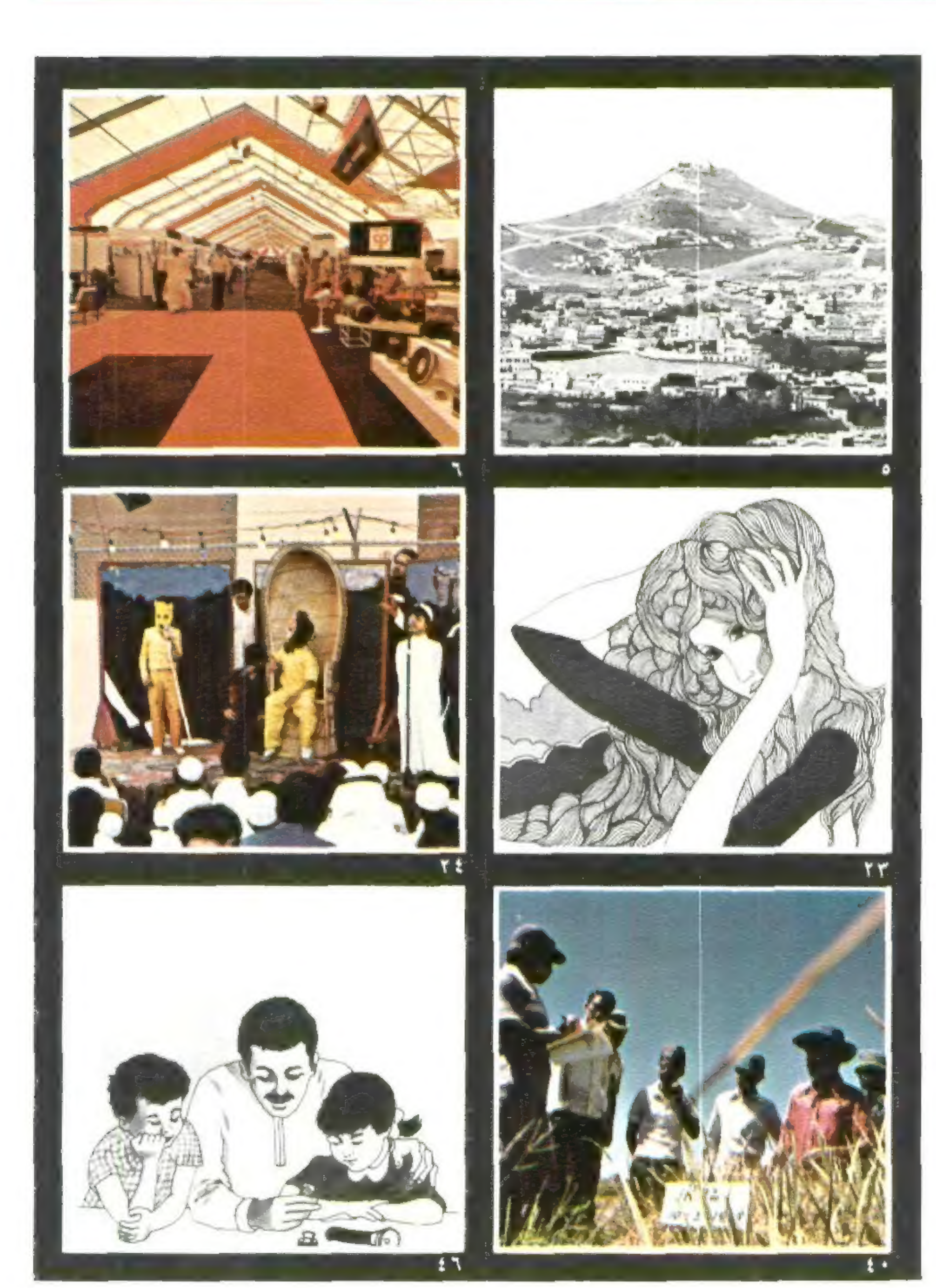
العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران - المملكة العربية السعودية

• جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
• كل ما ينشر في قافلة الزيت يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولا يعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها .
• تجوز اعادة نشر المواضيع التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
• لا تقبل القافلة الا المواضيع التي لم يسبق نشرها .

المدير العام : فيصل محمد البسام • المدير المسئول : إسماعيل إبراهيم نواب • رئيس التحرير : عبدالله حسين الغامدي • المحرر المساعد : عوني أبو كشك



صورة الغلاف :
جانب من واجهة المدخل الرئيسي لمبنى فندق « هوليداي ان » بالبحرين الذي عقد فيه معرض نفط الشرق الاوسط والمؤتمر التقني .

تصميم وطباعة شركة مطابع المطوع - الدمام
DESIGNED AND PRINTED BY AL-MUTAWA PRESS CO. - DAMMAM

عيدٌ مبارك

أعزائي الموظفين

إنه لمن دواعي غبطتي وسروري أن أنتهز فرصة حلول عيد الفطر المبارك لأقدم لزملائي المسلمين من موظفي شركة "أرامكو" ولأفراد عائلاتهم أحر التهاني وأسمى الأماني بهذه المناسبة الكريمة. أعادها الله عليهم بالخير والبركات.

جان ج كلبرر

جان ج. كلبرر

رئيس مجلس الادارة

كل عام وأنتم بخير

يستقبل المسلمون في مشارق الأرض ومغاربها عيد الفطر المبارك بالبهجة والسرور . ويسر هيئة التحرير أن تغتنم هذه المناسبة الكريمة لترفع إلى مقام جلالة الملك خالد المعظم وولي عهده الأمين وإلى المسلمين كافة وإلى القراء الكرام أخلص التهاني وأطيب التمنيات ، ضارعة إلى العلي القدير أن يعيدهم إلى أمثاله رافلين في أثواب السعادة والنعيم .

هيئة التحرير

نداء الفطرة

بقلم: الدكتور عبد المنعم حسنين

كل مولود يولد على الفطرة .. هذا ما قاله رسول الاسلام الكريم ، عليه الصلاة والسلام ، في حديث صحيح . والفطرة التي يولد عليها الانسان صافية نقية ، لأنها من خلق الله الذي أحسن كل شيء خلقه ، وهي فطرة الله التي فطر الناس عليها .

وهذه الفطرة الصافية النقية تدعو الانسان الى أن يكون ذا دين ، كما جاء في قول الخالق جل وعلا : « **وما لي لا أعبد الذي فطرني واليه ترجعون** »(١) ، وفي قوله سبحانه : « **قالوا لن نؤثرك على ما جاءنا من البينات والذي فطرنا** »(٢) .

فالدين نداء الفطرة ، ومنطق العقل ، والذي يقرأ قصة « حي بن يقظان » لابن طفيل ، يرى كيف أن العقل يستطيع بالأدلة المنطقية ادراك وجود الله الخالق لكل شيء ، وارشاد الانسان الى الدين الصحيح .

ولقد خلق الله ، جلت قدرته ، الانسان في أحسن تقويم ، فقال سبحانه « **لقد خلقنا الانسان في أحسن تقويم** »(٣) وركبه في أحسن صورة ، وخاطبه بقوله : « **يا أيها الانسان ما غرك بربك الكريم ، الذي خلقك فسواك فعدلك ، في أي صورة ما شاء ركبك** »(٤) .

وأنعم الله على الانسان بالعقل الذي هو أكبر نعمة فضله بها على كثير من المخلوقات الأخرى ، لأن الانسان يستطيع بالعقل أن يسوس الكائنات الأخرى التي تعيش معه على الأرض ، وأن يميز به الخبيث من الطيب ، والنافع من الضار ، والحق من الباطل ، والهدى من الضلال ، ويهتدي الى الدين القويم ، والصراط المستقيم .

والدين ، وهو نداء الفطرة ، يكرم الانسان ، لأن الله عز وجل كرم بني آدم ، فقال سبحانه ، وهو الحكيم الخبير : « **ولقد كرمنا بني آدم ، وحملناهم في البر والبحر ، ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلا** »(٥) .

فالانسان بفطرته محتاج الى الدين الحق ، وهو بفطرته يحتاج الى معتقد يؤمن به ، لأن العقل الذي يميز الانسان عن غيره من الكائنات الحية التي تعيش معه على الأرض ، يجعل الانسان يفكر فيما حوله ، ويصل الى معتقد يؤمن به ويدين به نفسه . فالدين نداء الفطرة التي فطر الله الناس عليها ، ويتضح هذا من قول الله الخالق سبحانه : « **فأقم وجهك للدين حنيفاً فطرة الله التي فطر الناس عليها لا تبديل لخلق الله ذلك الدين القيم** »(٦) .

وفطرة الانسان مغايرة لغيره من أنواع الحيوان ، ففي الانسان جانبان ، أحدهما مادي ، والآخر روحي معنوي . وخلق الانسان بهذه الصورة يجعل دوره في الحياة على سطح الأرض يختلف عن دور الحيوانات الأخرى ، فما يحتاج اليه الانسان لتحقيق سعادته يختلف عما يحتاج اليه غيره من أنواع المخلوقات الأخرى ، وهذه حقيقة لا تحتاج الى اثبات ، لأنها ظاهرة بينة يدركها العقل ، ويثبتها العلم .

والأديان جميعها تخاطب الانسان على أنه جسد وروح ، وعلى أنه المخلوق العاقل المستأهل للتكليف والحساب والجزاء . فلا تفرق الأديان بين الانسان جسداً وروحاً ، لأنه لا تنافر بين الجانبين المادي والروحي في خلق الانسان . وقد بين الاسلام هذه الحقيقة وهي أن حياة الانسان ممتدة من الدنيا الى الآخرة ، فالعمل في أي موقع من مواقع الحياة ، عمل في سبيل الله ، ما دام ملتزماً بما أمر الله به ، ومتجنباً لما نهى الله عنه .

(١) سورة يس ، آية/٢٢ . (٢) سورة طه ، آية/٧٢ . (٣) سورة التين ، آية/٤ . (٤) سورة الانفطار ، آية ٦ – ٧ . (٥) سورة الاسراء ، آية/٧١ .
(٦) سورة الروم ، آية/٣٠ .

فالاسلام نداء الفطرة السليمة ، التي يولد عليها الانسان ، وبهذا الدين الحق يستقيم طريقه في الحياة وتتحقق له السعادة فرداً ومجتمعاً في الدنيا والآخرة ..

فالفطرة تنادي الانسان العاقل أن يستقيم في طريق الدين الصحيح حتى يسعد في دنياه ، ويسعد في أخراه ، ويتحقق فيه قول الله عز وجل : **« من عمل صالحاً من ذكر أو أنثى وهو مؤمن فلنحيينه حياة طيبة ، ولنجزينهم بأحسن ما كانوا يعملون »(٧) .**

فينبغي على الانسان أن يدين دين الحق ، حتى تصح معتقداته وتستقيم أعماله ، ويسير في الطريق الصحيح الذي بينه الله تعالى بواسطة رسله وكان خاتمهم محمد ، صلى الله عليه وسلم ، وكانت رسالته خاتمة الرسالات .

فالاسلام هو الدين الذي بعث الله به رسله ، وأنزل به كتبه ، كما يتضح من قول الله تعالى « **« ان الدين عند الله الاسلام »** (٨) ، وقوله سبحانه **« ومن يبتغ غير الاسلام ديناً فلن يقبل منه ، وهو في الآخرة من الخاسرين »(٩) .**

أكمل الله دين الاسلام الذي ارتضاه لعباده قبل أن يتوفى خاتم أنبيائه ورسله ، فقال سبحانه : **« اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الاسلام دينا »(١٠)**

ورسالة الاسلام هي ارشاد الانسان الى السبيل الذي يقوده الى السعادة في الدنيا والآخرة ، فغايتها اعداد الانسان الصالح الذي منه يوجد المجتمع الصالح . ولن يكون الانسان صالحاً الا اذا توازن جانباه المادي والروحي ، وتلاقيا على دواعي الخير . والانسان بفطرته يميل الى الخير ، والدين الحق يتفق مع الفطرة ، ويربى الانسان على حب الخير ، وفعل الصالح من الأعمال ، وتقوى الله بقدر الاستطاعة. ويجعله يبتغي رضوان الله في كل أعماله .

وبهذه التربية الحكيمة يستقيم دور الانسان في الحياة ، ويستطيع ارساء قواعد الحياة على أكرم المبادىء وأسمى الفضائل واقامة مجتمع زاخر بأنواع العلم والمعرفة .

واذا غير الانسان ما بنفسه ، ولم يستجب لنداء فطرته السليمة غير الله ما به ، وغير الله ما بقومه ، واذا كانوا على شاكلته ، كما يتضح من قول الله تعالى : **« ان الله لا يغيّر ما بقوم حتى يغيّروا ما بأنفسهم »(١١) .**

والانسان لبنة في بناء المجتمع ، وهو بفطرته اجتماعي لا يستطيع الانفصال عن الجماعة ، ولا يجد للحياة طعماً اذا هو اعتزل الناس ، وعلى هذا الاساس تبنى الدراسات الاجتماعية . ويقول علماء الاجتماع ان الانسان اجتماعي بطبعه لا يعيش إلا في جماعة ، ومن الجماعة ، وبالجماعة تقوم المدن وتُبنى الحضارات (١٢)

ومن أجل تلك الصلة الوثيقة بين الفرد والجماعة اهتم التشريع الاسلامي بالفرد والجماعة وبيّن ما على الفرد والجماعة من واجبات ،كما بيّن ما لكل من الفرد والجماعة من حقوق ، وهو في كل ما بيّنه يتفق مع فطرة الانسان التي فطره الله عليها .

ومما يتفق مع الفطرة السليمة والمنطق المستقيم أن يكون الناس جميعاً سواء في التكاليف الشرعية ،وأن يطالبوا أفراداً وجماعات بالقيام بما كلّفوا به ، والانتهاء عما نهوا عنه . ولهذا وضع الاسلام المسلمين جميعاً وضعاً واحداً من أوامر الشريعة ونواهيها ، فلا فرق بين حاكم ومحكوم ، أو خاصة وعامة ، أو علماء وغير علماء ، أو أغنياء وفقراء . فالكل سواء أمام أوامر الله ونواهيه ، وأساس المفاضلة بين انسان وانسان آخر هو احسان كل منهما أو تقصيره .

وأتقى أفراد الجماعة لله أكرمهم عند الله ، كما يتضح من قول الله تعالى : **« يا أيها الناس انا خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوباً وقبائل لتعارفوا ان أكرمكم عند الله أتقاكم »(١٣) .**

ويتضح أيضاً من قول خاتم الأنبياء والمرسلين ، صلى الله عليه وسلم : « كلكم لآدم وآدم من تراب . لا فضل لعربي على أعجمي إلا بالتقوى » .

وبهذا رفع الاسلام الحواجز بين الجماعات على مدعيات باطلة من الاعتزاز باللون والدم والجاه والسلطان ونحوها . ورد الناس الى فطرتهم السليمة . وأصلهم الحقيقي ، لأن الله تعالى خلقهم جميعاً من نفس واحدة ، كما يتبين من قوله

(٧) سورة النحل ، آية/٩٧ . (٨) سورة آل عمران ، آية/١٩ . (٩) سورة آل عمران ، آية/٨٥ . (١٠) سورة المائدة ، آية/٣ . (١١) سورة الرعد ، آية/١٢ .
(١٢) هذا ما قرره ابن خلدون في مقدمته ، وما اتفق عليه سائر علماء الاجتماع حتى العصر الحاضر . (١٣) سورة الحجرات ، آية/١٣ .

سبحانه : « **يا أيها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة وخلق منها زوجها وبث منهما رجالاً كثيراً ونساء واتقوا الله الذي تساءلون به والأرحام ان الله كان عليكم رقيبا** »(١٤) . ولهذا دعت الشريعة الاسلامية الى الاخوة والتراحم ، والتعاون على البر والتقوى والدعوة الى سبيل الله ، وهو كله يتفق مع الفطرة السليمة .

ان الانسان في الاسلام مخلوق كريم اختاره الله للخلافة في الارض ، كما يتضح من قول الخـالق سبحانه : **واذ قال ربك للملائكة اني جاعل في الأرض خليفة قالوا أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال اني أعلم ما لا تعلمون** »(١٥) .

والاسلام لهذا يعد الانسان اعداداً طيباً ليكون عضواً صالحاً في الجماعة ، وليكون خليفة في الأرض ويجعله بفطرته يحب الحياة ويحب أن يعيش في جماعة ، ويحب المال والبنين وكل ما يساعد على تعمير الأرض ، وبناء الحضارة .

والانسان بهدى من دينه يعتقد أنه سيحاسب على كل عمل يصدر عنه ، حتى ولو كان مثقال ذرة ، لأن الله جل جلاله يقول : « **فمن يعمل مثقال ذرة خيراً يره ، ومن يعمل مثقال ذرة شراً يره** »(١٦) .

والانسان مطالب بأن يحاسب نفسه قبل أن يحاسَب ، مما يدفعه الى الحرص على عمل الخير ، ومما يعده اعداداً طيباً ، ويجعله عضواً صالحاً عاملاً في المجتمع .

والشريعة الاسلامية تخاطب الانسان باعتباره فرداً ، وباعتباره عضواً في جماعة . فالله عز وجل يقول : « **كل امرىء بما كسب رهين** »(١٧) . كما يخاطب الله تعالى الانسان بقوله : « **يا أيها الانسان ما غرك بربك الكريم ، الذي خلقك فسواك فعدلك ، في أي صـورة ما شـاء ركبك** »(١٨) .

والرسول صلى الله عليه وسلم يقول : « **اتق الله حيثما كنت وأتبع السيئة الحسنة تمحها ، وخالق الناس بخلق حسن** » ، كما يقول صلوات الله وسلامه عليه : « **آية المنافق ثلاث : اذا حدث كذب ، واذا وعد أخلف ، واذا أؤتمن خان** » .

كما أن كل خطاب من الشريعة الاسلامية للجماعة موجه لكل فرد فيها ، ففي قول الله تعالى : « **وأقيموا الصلاة وآتوا الزكاة واركعوا مع الراكعين** »(١٩) خطاب عام لكل انسان مسلم آمن بالله تماماً مثل قوله عز وجل : « **وأقم الصلاة طرفي النهار وزلفا من الليل ، ان الحسنات يذهبن بالسيئات ذلك ذكرى للذاكرين** »(٢٠) .

وهكذا في كل نداء ، وفي كل أمر ونهي يتجه الى الجماعة ، هو في الوقت نفسه لكل فرد من أفرادها ، سواء كان ذلك في القرآن الكريم أو في السنة النبوية المطهرة .

والمساواة بين المسلمين في الحقـوق والواجبات وفي الائتمار بما أمر الله والانتهاء عما نهى عنه ، تنتظم المسلمين جميعاً في وحدة شعورية عامة وتتفق مع الفطـرة السليمة ، لأنها تشعر الناس أنهم جميعاً سواء أمام الله رب العالمين خالقهم الذي سيحاسبهم على ما تقدم أيديهم .

والفطرة السليمة تتجه الى الدين الحق وتدعو الى مكارم الأخلاق التي لها أهمية كبيرة في اسعاد الانسان وتحقيق السعادة للمجتمع ، وهي السعادة التي تقوم على أسس دينية قوية قويمة .

ونداء الفطرة السليمة نداء صادق ، يجعل الناس يستجيبون لأمر الله عز وجل في قوله تعالى : « **واعبدوا الله ولا تشركوا به شيئا وبالوالدين احسانا ، وبذي القربى واليتامى والمساكين والجار ذي القربى ، والجار الجنب والصاحب بالجنب وابن السبيل وما ملكت أيمانكم ان الله لا يحب من كان مختالا فخورا** »(٢١) .

والى قوله سبحانه : « **ان الله يأمركم أن تؤدوا الأمانات الى أهلها واذا حكمتم بين الناس أن تحكموا بالعدل** »(٢٢) .

والى قوله تعالى : « **يا أيها الذين آمنوا اتقوا الله وكونوا مع الصادقين** » (٢٣) .

والى قوله عز وجل : « **وأوفوا بالعهـد ان العهد كان مسئولا** »(٢٤) . الى آيات الله جميعها التي تدعو الى مكارم الأخلاق والى كل ما فيه حق وخير للانسانية جمعاء ●

د . عبد المنعم حسنين
الجامعة الاسلامية — المدينة المنـورة

(١٤) سورة النساء ، آية/١ . (١٥) سورة البقرة ، آية/٣٠ . (١٦) سورة الزلزلة ، آية ٧ — ٨ . (١٧) سورة الطور ، آية/٢١ .
(١٨) سورة الانفطار ، آية ٦ — ٨ . (١٩) سورة البقرة ، آية/٤٣ . (٢٠) سورة هود ، آية/١١٤ . (٢١) سورة النساء ، آية/٣٦ .
(٢٢) سورة النساء ، آية/٥٨ . (٢٣) سورة التوبة ، آية/١١٩ . (٢٤) سورة الاسراء ، آية/٣٤ .

استلهم العيد !!

للشاعر : عبدالله بن محمد بن خميس

من مهجة ظمئت لله تمجيدا   وقفت مذّكراً استلهم العيدا
منها سمت في رحاب الطهر خاشعة   وجردت من سوى الايمان تجريدا
منها بدت في بيوت الله قانتة   تصغي الى الذكر ترتيلاً وتجويدا
ترب المباذل منها قيد أنملة   فما تزحزح عن ايمانها قيدا
في عالم سادر ضجت مفاتنه   لا يستفيق طوال الدهر عربيدا
لا يعرف الله الا عند نازلة   ولا يقدس الا المال معبودا
الى بهيمية بلهاء غارقة   قد امتطى نحوها افكاره السودا
أملى له الله حتى لات مزدجر   إلا القواصم تبديدا وتشريدا

° ° °

أستلهم العيد في حشد أتى زمراً   لله في مشهد يستمطر الجودا
تجردوا من خطاياهم وجسدهم   ايمانهم في رحاب الله تجسيدا
كأنما الطير منهم فوق أرؤسهم   ملأى الحناجر تسبيحاً وتحميدا
واستعذبوا الذكر مزداناً ومتخلا   من واعظ ملأ الأسماع تسديدا
وأقبلوا يسقطون الاثم في قبل   الى البراءة تجديداً وتوطيدا

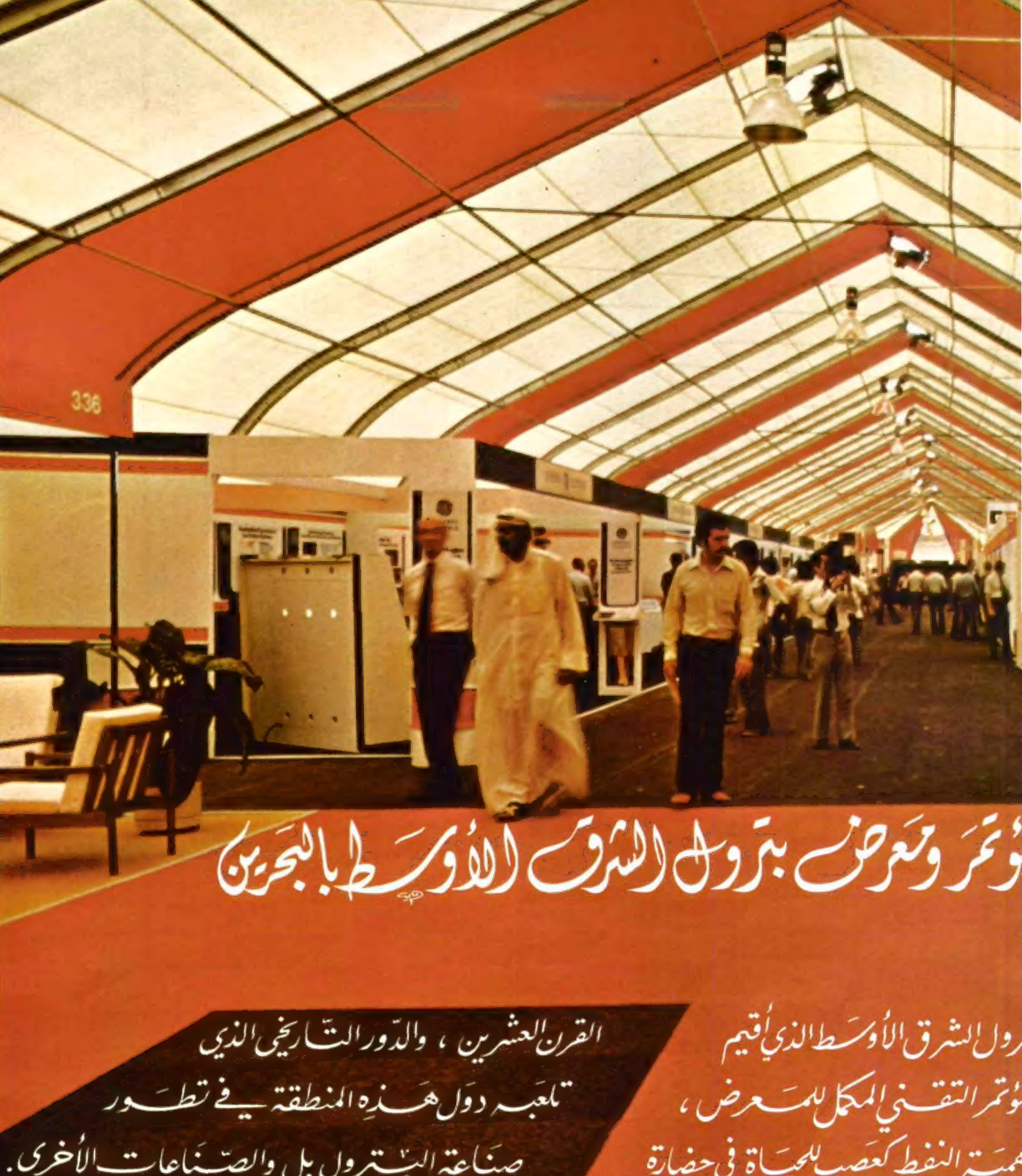
° ° °

أستلهم العيد من هذا ووادعة   في حضن (تهلل) معطار الردى رودا
(أبها) بها هام هذا الطود مزدهيا   وظل بالكاعب الحسناء مجدودا
يمد كفاً عليها علق لؤلؤة   تزين من سروات المنحنى جيدا
غيداء ينفح منها العطر ما برزت   الا ويخجل منها حسنها الغيدا
تسمو فتنظر منها كل رابية   تضاحك الشمس تغضيناً وتجعيدا
وتلثب همنا الأعناق جبالية   وعانها الشم أو أعلامها القودا
وفي قرارها الابداع ما نسجت   أيدي الطبيعة - أريت فيه - أو شيدا
قصيدة من بديع الشعر نمقها   فكسر صناع وغناها أغاريدا



تكنولوجيا صناعة البترول من خلال:

ان مَعرض
في البحرين
يعكسان بوضو



...ؤتمر ومعرض بترول الشرق الأوسط بالبحرين

...رول الشرق الأوسط الذي أقيم
...ؤتمر التقني المكمل للمعرض ،
...همية النفط كعصب للحياة في حضارة

القرن العشرين ، والدور التاريخي الذي
تلعبه دول هذه المنطقة في تطور
صناعة البترول بل والصناعات الأخرى.

في الفترة الواقعة ما بين ٢٥ و ٢٩ مارس ١٩٧٩، أقيم أول معرض من نوعه في الشرق الأوسط يُعنى بشؤون البترول. وقامت دولة البحرين باستضافة المعرض والمؤتمر ايماناً منها بالدور الفعال الذي يلعبه البترول في دفع عجلة الصناعة والتطور في جميع أنحاء العالم. وانسجاماً مع الدور الرائد الذي تضطلع به البحرين في مضمار الصناعة البترولية. سيما وأنها سبقت العديد من دول المنطقة في اكتشاف البترول واستغلاله.

تأتي اقامة أول معرض عالمي للبترول في الشرق الأوسط على أرض البحرين تأكيداً للتعاون الوثيق في ميدان الصناعة البترولية بين الدول المنتجة للبترول والدول الصناعية المتقدمة. ورغبة في تبادل الآراء والمعلومات والخبرات التكنولوجية المتعلقة بصناعة البترول وتطورها بين الدول المعنية بهذه الصناعة الحيوية. وقد اشترك في هذا المعرض العالمي ما يربو على ٤٥٠ شركة عالمية تمثل ٢٢ دولة ما بين عربية وأجنبية، من بينها شركة أرامكو والمؤسسة العامة للبترول والمعادن «بترومين». وقد قامت بتنظيمه جمعية مهندسي البترول العالمية، وحضره عدد كبير من خبراء البترول، والمهندسين، والفنيين، من بلدان الشرق الأوسط، ودول الخليج العربي، والولايات المتحدة الأمريكية، والمملكة المتحدة، وفرنسا وغيرها. وشارك في المؤتمر عدد من الخبراء والمهندسين ببحوث علمية تناولت موضوعات على جانب كبير من الأهمية تتعلق بشؤون صناعة البترول في العالم، شملت التنقيب، والحفر، والانتاج، والتكرير، والنقل. وفحص الآبار، الى جانب استعراض بعض المعدات والأجهزة المستعملة في صناعة البترول. وقد اختارت لجنة تنظيم المؤتمر ٤١ بحثاً من مجموع ٩٠ ورقة بحث، قدمت في جلسات المؤتمر الثماني طوال أربعة أيام متتالية. وقد ساهم عدد من مهندسي «أرامكو» ببحوث المؤتمر من واقع خبراتهم التقنية في مجالات عديدة.

وقد افتتح صاحب السمو الشيخ عيسى بن سلمان آل خليفة، أمير دولة البحرين معرض بترول الشرق الأوسط. وحضر حفل الافتتاح معالي الشيخ أحمد زكي يماني، وزير البترول والثروة المعدنية بالمملكة العربية السعودية، وسمو الشيخ خليفة بن سلمان آل خليفة رئيس الوزراء بالبحرين، وسمو الشيخ حمد بن عيسى آل خليفة، ولي العهد ووزير الدفاع، وسعادة السيد يوسف أحمد الشيراوي، وزير التنمية والصناعة بالبحرين. وعدد كبير من رجال الأعمال العرب والأجانب والمعنيين بصناعة البترول والصناعات والخدمات المساندة، وممثلي الشركات والمؤسسات، الى جانب الوفود الرسمية. وقد رأس وفد أرامكو في حفل افتتاح المعرض السيد «جان كلبرر» رئيس مجلس الادارة.

أضواء على أبحاث المؤتمر

استعرض المتحدثون في المؤتمر جوانب هامة في الصناعة البترولية. حيث تناولت بحوثهم الأعمال المتشعبة التي تنطوي عليها هذه الصناعة من حفر، وانتاج، وتكرير، وما الى ذلك مما يمس هذه الصناعة من قريب أو بعيد، بالاضافة الى ما استجد في هذه الصناعة من معدات وأجهزة وأساليب متطورة تساعد على انجاز الأعمال بطريقة أفضل واستغلال الثروة البترولية استغلالاً مجدياً. ففي الجلسة الاولى التي نوقشت فيها عمليات الحفر تعرض أحد المتحدثين الى مسألة تحديد التداخل المغناطيسي في



١ – جانب من جناح شركة «نفط البحرين الوطنية» وشركة نفط البحرين المحدودة» في المعرض.

٢ – اشتمل المعرض على نماذج مختلفة لمنصات الحفر المستخدمة في المناطق والحقول المغمورة.

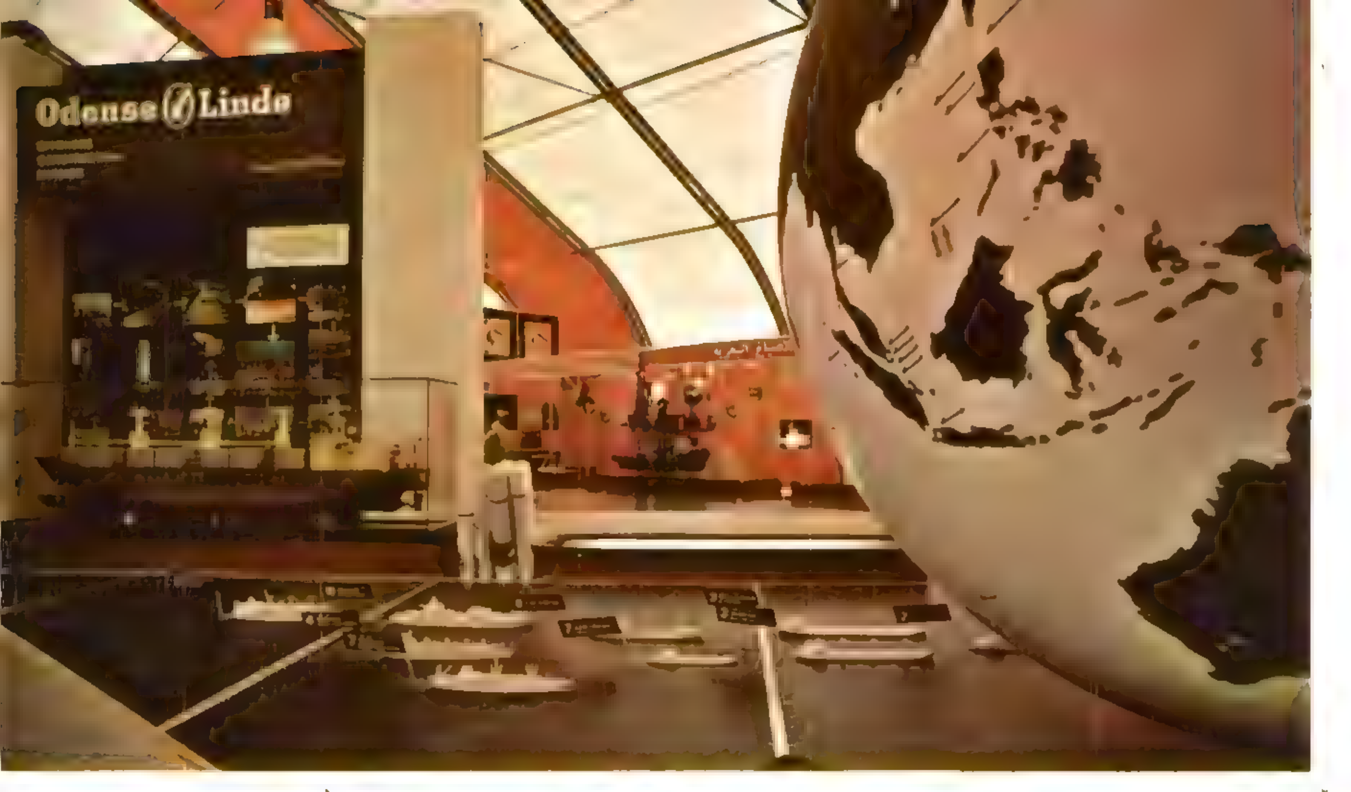
٣ – حاسب الكتروني، صغير في حجمه كبير في فعله، يشق طريقه الى عمليات الزيت.

البئر وتأثير ذلك على « الحفر الاتجاهي — Directional Drilling » . فالمغناطيسية الأرضية لها تأثير مباشر على الحفر من حيث الاتجاه وميل « عمود الحفر — Drill String » أثناء عملية الحفر . ولهذا الغرض فقد تم تطوير جهاز يجمع بين « مقياس المغناطيسية — Magnetometer » و « مقياس الميل — Inclinometer » من شأنه أن يمد القائمين على عملية الحفر بمعلومات تتعلق بقوة المجال المغناطيسي والميل . وبتحليل مجموعة المعلومات الميدانية التي يتم الحصول عليها . يمكن استخدامها لتحديد تغيرات قوة المغناطيسية القطبية والتنبؤ بها . وفي هذه الدراسة القيمة يبين صاحب البحث الطريقة التي يمكن بها تحديد العامل الكمي لهذه التغيرات . اذ يؤخذ في الحالة هذه « الخطأ البوصلي — Compass Error » الناجم عن التداخل بين المجال المغناطيسي الذي يحدثه مصدر آخر أو أكثر . والمصدر الآخر المعني في هذه الدراسة هو الأجزاء الفولاذية المغنطة التي تؤلف عمود الحفر وخاصة « أنابيب الحفر الطوقية الثقيلة — Drill Collars » و « عمـود كيلي — Kelly » المضلع . التي تتأثر بالمغناطيسية الأرضية . ويخلص المتحدث الى القول إنه اذا أحسن فهـم التغيرات التي تطرأ على الخواص المغناطيسية لعمود الحفر أثناء عملية الحفر مع تطبيق النظرية الكلاسيكية المتعلقة بالمغناطيسية . فانه يمكن انجاز حفر الآبار دون التعرض لأية مشاكل . والخروج بنتائج أفضـل بالنسبة لأعمـال المسح الاتجـاهي — Directional Survey » . وحـول الموضوع ذاته أكد بحث آخر على أهمية اختيار المثقب المناسب لكـل تكوين جيولوجي توخياً للسرعة في انجاز حفـر الآبار وتخفيض التكاليف . مع الأخذ بعين الاعتبار عوامل أخرى تؤثر على سير عملية حفر الآبار . وتعمل على رفـع « معدلات الاختراق — Penetration Rates » من بينها الوزن على المثقب . وسرعة دوران « القـاعدة الرحوية — Rotary Table » . وخواص طـين الحفر . واستعمال الأسمنت في انجاز آبار البترول . وأساليب الحفر الاتجاهي . كما تناول بحث آخر أحدث ما توصلت اليه تكنولوجيا صناعة المثاقب الملائمـة للتكوينات الصخرية الشديدة الصلابة . فقد تم مؤخراً ، بعد خمس سنوات متواصلة من الدراسات المستفيضة والبحث الدائب والتجارب الميدانية الموسعة . صنع مثقب يطلق عليه « Tri-Max » يفوق « المثقب الثلاثي المخاريط — Tri Cone Bit » التقليدي فعالية . اذ حقق استعماله في حفر آبار الزيت والغاز العميقة ارتفاعاً في معدلات الاختراق يبلغ نحو ٣٨ بالمئة بالمقارنة بالمثقب الثلاثي المخاريط . هذا علاوة على تخفيض تكاليف الحفـر .

أما موضوع « تحليل أوضاع وتأدية المكامن في عمليات الزيت في الشرق الأوسط » فقد استأثر بالنصيب الأوفى من البحوث . فقد ناقش المشاركون في المؤتمر ضرورة الوقوف على أحوال المكمن عبر دراسات الازاحة او الاحلال التي تتم في المختبر . لما لها من أهمية بالغة في تقدير عطاء مكامن الزيت والغاز من ناحية . والمحافظة عليها واستغلالها استغلالاً مجدياً من ناحية أخرى . ويقصد بـ « الازاحة — Displacement » تنحية الزيت من وسط مسامي بفعل مادة أخرى . ومنهـا الازاحة الظاهرية والازاحة الأفقية تبعـاً لأشكال صخـور المكامن وخواصها الكيميائية . ويمضي الباحث الى القول . ان عينات الصخور الجوفية التي تستخلص من أعماق الآبار لتحديد « النفـاذية — Permeability » و « المسـامية — Porosity » . وحجم المسام . وغير ذلك مما له علاقة بمعرفة ما تحتويه المكامن من زيت وغاز . هذه العينات الصخرية لا تسلم من الاستحالة والتغير أثنـاء اخراجها من البئر الى السطح من جراء الأوكسجين في الهواء . والتبخر . وطين الحفر . والتغير في درجة الحرارة والضغط . حتى مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة الفورية عند وصولها الى السطح . ومن جهة أخرى توضح الدراسة الطريقة المثلى لاستخراج عينات صخرية تحافظ على خواصهـا الأصلية لفحصها في المختبر . ليتقرر على ضوئها اختيار « طرق استخلاص الزيت — Oil Recovery Methods » المناسبة للانتـاج .

وحول الموضوع ذاته . تنـاول أحد المتحدثين في المؤتمر وصفاً دقيقاً لجهاز حديث تم التوصل اليه عبر أبحـاث متعمقة . يستخدم لتمثيل أوضاع المكامن المكونة من صخور ذات خواص مركبة ، بحل معادلات رياضية ذات مجـاهيل متعددة في آن واحد . وقد أطلق على هذا الجهاز اسم « المحاكي الالكتروني للزيت الأسود — Black Oil Simulator » الثلاثي الأبعاد والثلاثي المراحل ، الذي يمتاز بثباته واستقراره . وقدرته على اعطاء صورة واضحة لانتاج الآبار ومراقبة عمليات الحقن . وتشخيص المشاكل العويصـة كمعدلات « الدفق العالي — High Flux » . « التشبع ثانية بالغاز — Gas Resaturation » و « فصـل الكثافـة للـزيت — *Gravity Segregation* » . كما استخدم هذا الجهـاز مؤخراً لدراسة الحقن بالماء والغاز الثلاثي الأبعاد . فوق وتحت « ضغط التشبع — Saturation Pressure » باستعمال الحاسب الالكتروني .

وللوقوف على أحوال المكامن وكيفية تأديتها . فقد قدم عدد من المهندسين المختصين في شركة أرامكو وقسم أبحاث الانتاج في شركة « اكسون » بحثاً عن أن « اختبار الموجات النبضية — Pulse Testing » يغطي مسافات طويلة في مكامن ذات « نفاذيـة عاليـة — High Permeability » وقد قام هـؤلاء





١ - نموذج مجسم للكرة الأرضية يبين [illegible]

٢ - هذه نماذج من مثاقب حفر [illegible]





٣ – ضم جناح « كندا » معروضات متنوعة تشمل جميع نشاطات صناعة النفط .

٤ – مضخات حديثة تستخدم في عمليات ضخ الزيت في خطوط الأنابيب الرئيسية وفي عمليات حقن الماء في مكامن الزيت

المهندسون المختصون باجراء سلسلة من الاختبارات من هذا النوع في حقل الغوار في المملكة العربية السعودية ، الذي يعتبر أكبر حقول الزيت في العالم . أما الأهداف الرئيسية المتوخاة من استعمال اختبار الموجات النبضية فتنحصر في تحديد ما اذا كان استخدام هذا الاسلوب في مكامن الزيت في المملكة العربية السعودية ملائماً وعملياً . خاصة وأن هذه المكامن ذات درجة «انتقالية عالية — High Transmissibility » وأن الآبار فيها متباعدة بحيث يزيد البعد بين البئر والأخرى على كيلومتر واحد . كما يهدف اختبار الموجات النبضية الى الكشف عن احتمال وجود « نفاذية اتجاهية — Directional Permeability » .

وقد اختار القائمون على اجراء هذا الاختبار منطقة العثمانية في وسط حقل الغوار . بحيث أخذت ثلاث « آبار منبّضة — Pulsed Wells » تنتج من المنطقة العربية « د » الذي يؤلف المكمن الرئيسي في حقل الغوار وهو مزيج من الصخور الجيرية وصخور الدولومايت . وتشكل هذه الآبار مثلثاً متساوي الأضلاع تقريباً . ثم أخذت « بئر مراقبة — Observation Well » تقع في وسط هذا المثلث على بعد نحو كيلومتر من كل من الآبار الثلاث . هذا وتستعمل في إجراء هذا الاختبار معدات وأجهزة وعدادات لقياس الضغط وتسجيل المعلومات عن الآبار . أما النتائج التي حققها هذا الاختبار فكانت مشجعة للغاية ، اذ ثبت ملاءمة هذا الاختبار من الناحية العلمية لمكامن الزيت والغاز في الشرق الأوسط .

ولما كان الانتاج من المكامن يتوقف على متغيرات كثيرة ، فقد أولى أحد البحوث حول تأثير مواقع الآبار على كيفية أداء المكامن « المتعددة الطبقات — Multilayered » أهمية خاصة . بغية الوصول بالانتاج وتطوير الآبار الى أقصى درجات الفعالية . ثم تقدم د. محمد المرهون من جامعة البترول والمعادن بالظهران ببحث متخصص ، تناول فيه طريقة حديثة جديرة بالتطبيق في مجال تمثيل أوضاع المكامن بالمعدلات الرياضية باستخدام الأساليب المباشرة في حل تلك المعادلات بواسطة الحاسب الالكتروني .

وحول الأساليب الفنية المتطورة التي تمخضت عن تقنية علمية حديثة ، والتي يجرى استخدامها حالياً في « انجاز الآبار — Well Completions » فقد تقدم أحد مهندسي أرامكو ببحث يتعلق بتخفيض « المحتوى الرملي — Sand Content » في الماء الذي تنتجه أربع آبار ماء تقع في جزيرة « أبو علي » في الطرف الشمالي من حقل البرّي في المملكة العربية السعودية بتتبع اسلوب « انجاز الحفر المفتوح والتغليف بالحصباء — Open Hole Gravel Pack Completion » وهذه الآبار توفر الماء اللازم لبرنامج الحقن بالماء في حقل البرّي للمحافظة على الضغط في آبار الزيت .

وفي سبيل المحافظة على انتاج الآبار بشكل اقتصادي . فقدم تقدم مهندسان من شركة نفط البحرين المحدودة « بابكو — Bapco » ببحث يدور حول اسلوب الانجاز « المتعدد الطبقات الحاملة للزيت Multi-Zone » الذي بدىء به منذ عام ١٩٦٧ بالنسبة للآبار الجديدة . وكذا الآبار القديمة . فقد عمد المهندسون وخبراء الانتاج في شركة بابكو الى الانتاج من طبقات متعددة حاملة للزيت مع استعمال « عمود واحد من أنابيب الانتاج — Single String Multi Zone » .

كما دار النقاش بين خبراء الانتاج حول أساليب « تنشيط — Stimulation » الآبار المنتجة للزيت . وكيفية معالجة مشاكل انخفاض انتاج الآبار باستعمال « الأحماض والمواد الكيميائية المضافة . فتنشيط انتاج الزيت من مكامنه يعتبر من الأعمال الضرورية والفعالة في حقول الزيت ، وخصوصاً بالنسبة للمكامن ذات



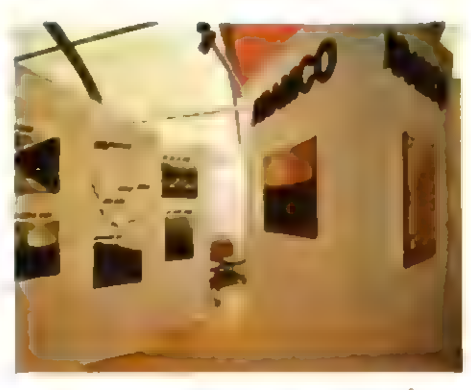
بعض المعروضات التى احتواها معرض بترول الشرق الأوسط فى البحرين .

الصخور الجيرية ، والتي تتكون في معظمها من كربونات الكالسيوم أو كربونات الكالسيوم والماغنيسيوم ، أي ما يسمى بصخر « الدولومايت — Dolomite » . وتعتبر الأحماض عنصراً مهماً في عمليات تنشيط انتاج الزيت في الآبار وذلك برفع قدرتها ، عن طريق زيادة نفاذية الطبقة الحاملة للزيت حول قاع البئر ، وقد تزيد كذلك من مسامية الصخور عن طريق اذابة المواد الأساسية للطبقة الحاملة للزيت أو اذابة المواد التي تعمل على سد الفراغات والمسامات وخاصة المواد المتراكمة بعد عمليات الحفر واصلاح الآبار . وتتم المعالجة بالحامض بحقن الآبار بنوع مناسب من الحامض في طبقة الصخور الحاملة للزيت ، فيتفاعل معها ويذيب كربونات الحجر الجيري ، وهذا بالتالي يؤدي الى زيادة الانتاج ورفع « معامل الانتاج في البئر — Production Index ».

ثم لم يلبث أن انتقل مجال النقاش الى ناحية مهمة في أعمال الزيت ، ألا وهي الانتاج . فقد ألقت بعض البحوث المقدمة في المؤتمر الأضواء على المناطق المغمورة من حيث التطور الذي حققته صناعة الزيت في اقامة المنشآت البحرية . كالمنصات العملاقة ومرافق الانتاج المتكاملة ، أضف الى ذلك المعدات والأجهزة الالكترونية التي تتحكم بالانتاج ونقل الزيت والغاز . وقد تحدث في هذا المجال بعض المهندسين من شركة أبو ظبي وأشاروا الى النجاح الذي تحقق عن طريق اقامة المنصات البحرية في المياه العميقة ومرافق حقن الماء ، ومرافق الانتاج المزودة بأحدث أجهزة المراقبة الالكترونية المتقدمة.

وفي مجال برمجة مشاريع الانتاج ، تحدث أحد مهندسي أرامكو عن تطبيقات الحاسبات الالكترونية في «مراقبة البيانات الأساسية عن الآبار — Well Database System » وهو مشروع بدأته أرامكو عام ١٩٧٥ ، والغاية منه توفير المعلومات الفنية اللازمة عن الآبار لمهندسي البترول ، والجيولوجيين ، والفنيين العاملين في حقل الانتاج لكي يتسنى لهم في ضوئها القيام باعداد التقارير الفنية عن الانتاج ، أو اعداد دراسات خاصة تتعلق بالانتاج ، أو تعيين مصادر الانتاج .

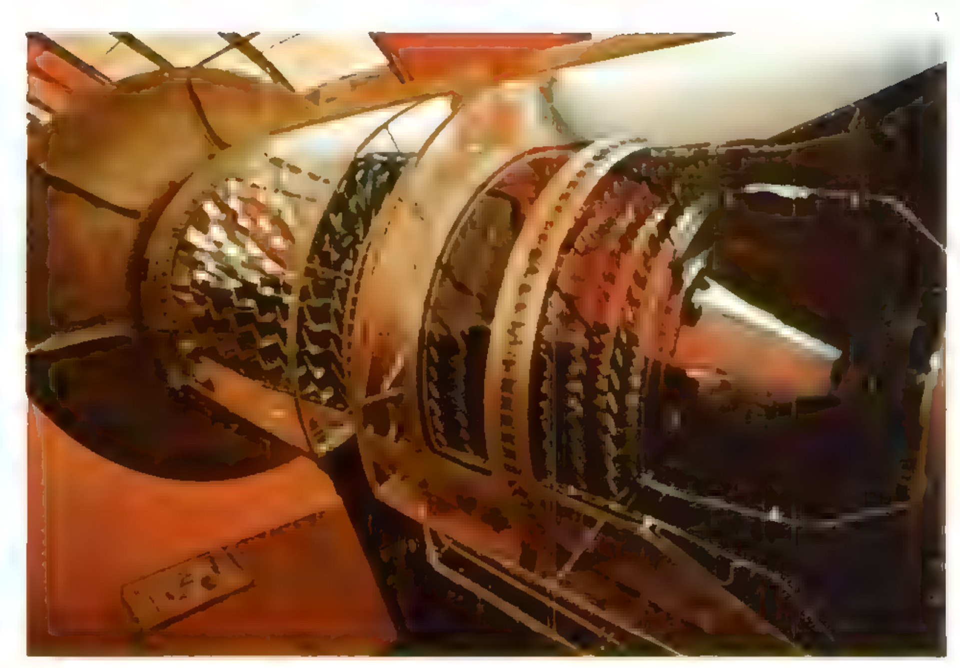
ثم تقدم أحد مهندسي شركة بابكو ببحث تناول فيه الدور الفعال الذي تلعبه الصيانة في المحافظة على سلامة خزانات الزيت الخام ووقايتها من التآكل من الداخل والخارج . وأكد البحث على القيام ، بشكل منتظم ، بفحص الخزانات وطلائها ، واجراء كل ما يلزمها من صيانة روتينية ، لتفادي أية أخطار قد تنجم عن اهمالها أو التباطوء في اصلاح أي خلل فيها .



جناح أرامكو في معرض نفط الشرق الاوسط بالبحرين .

وفي ندوة أخرى دار النقاش فيها حول عمليات حقن الماء في حقول الزيت لأغراض المحافظة على مستوى الضغط في آبار الزيت ، استعرض خلالها نفر من مهندسي البترول العاملين في الجزائر المشاكل التي جابهتهم بهذا الصدد وكيفية تذليلها . ولعل المشكلة الرئيسية التي يواجهها المختصون بأعمال الحقن هو توفر المياه لهذا الغرض . ففي أفريقيا والشرق الأوسط ، بوجه خاص ، يلجأ المعنيون بهذا الأمر الى مياه البحر الملحة في كثير من الحالات ، وهذه المياه الملحة عدا عن أنها تساعد على « التآكل — Corrosion » فهي من ناحية تركيبها الكيميائي غير قابلة للامتزاج بمياه التكوين الحامل للزيت . وهذه الخاصية قد تؤدي الى عواقب وخيمة تتمثل بما يسمى بالتحرشف أي « تكوين القشور — Scale Formation » التي تعمل مع الزمن على قتل الآبار والحقول . ولذا كان لا بد من معالجة هذه المياه الملحة ، واضافة بعض «المركبات الكيميائية — Chemical Inhibitors » المانعة للتآكل والصدأ والتحرشف اليها . ثم تقدم عدد من مهندسي البترول في شركة « ارامكو » بعرض لمشروع معالجة مياه البحر في رأس القريّة بالمملكة العربية السعودية ، واستخدامها في المحافظة على الضغط في مكامن الزيت في المنطقة الوسطى من حقل الغوار . فقد قامت شركة أرامكو بانشاء معمل لمعالجة ماء البحر في القريّة يعتبر أكبر معمل من نوعه في العالم . وقد بدأ تشغيله في منتصف عام ١٩٧٨ ، وبه انخفض الى حد كبير اعتماد الشركة على المياه الجوفية الملحة غير الصالحة للشرب التي كانت الشركة تنتجها من طبقة الوسيع فيما مضى ، للمحافظة على الضغط في منطقة العثمانية الشمالية . وهذا المعمل يعالج حالياً نحو ٣,٧ ملايين برميل من ماء البحر كل يوم تضخ الى حقل الغوار في الداخل لتوزيعه على معامل الحقن . ولكي تصبح محطة الماء الرئيسية صالحة لضخ ماء البحر ، جرى تركيب مرافق جديدة أو تحويل المرافق القديمة ، بما فيها المضخات ذات الضغط العالي والدوامات الغازية وخطوط الأنابيب . ومشروع مياه البحر الذي نحن بصدده مصمم لتأمين ٤.٢ ملايين برميل من ماء البحر في اليوم الواحد . كما استعرض أحد مهندسي شركة أبو ظبي للأعمال البحرية « أدما أوبكو — ADMA-OPCO » نشاط الشركة المتعلقة بمعالجة ماء البحر وحقنه في حقل « أم شيف » في المنطقة المغمورة . وقد صمم هذا المشروع لمعالجة





٧٠٠٠٠٠ برميل من ماء البحر يومياً بضغط عادي مقداره ١٥٠٠ رطل على البوصة المربعة . وللتحكم بنوعية ماء الحقن فانه يخضع لسلسلة من الفحوص . تجرى بشكل روتيني في نقاط مختارة على منصة الانتاج وفوهات الآبار . لقياس « الأجسام الصلبة المعلقة — Suspended Solids » ودرجة « التعكر — Turbidity » وكمية « الأوكسجين الذائب — Dissolved Oxygen » وكبريتيد الكلور . والبكتيريا . والحديد الذائب . و « معدلات التآكل — Corrosion Rates » .
وحول الموضوع ذاته . تحدث أحد مهندسي « شركة نفط دبي » عن الاجراءات المتخذة لمنع التآكل . وتكوّن التحرشف في آبار الحقن وآبار الانتاج . فيما يتعلق بمياه البحر المعالجة التي تحقن في مكمن « فاتح مشرف » . ثم تحدث المهندس فوزي الجبوري من شركة نفط أبو ظبي « أدكو — ADCO » لعمليات الزيت على اليابسة . عن استخدام نوع مستحدث من المضخات التي جرى تطويرها وتصميمها لرفع كفاءة سحب كميات أكبر من الماء الذي يحقن للمحافظة على الضغط في حقول الشركة الثلاثة الرئيسية. والمضخات المستخدمة لهذا الغرض هي مضخات «ريدا — Reda » المغمورة للتفريغ السفلي ذات مراحل متعددة . وفي الحالة هذه تعمل مضخة « ريدا » كجهاز محكم السد للحقن من منطقة توريد ماء علوية الى منطقة حقن سفلية . كما هي الحال في حقول النفط في « أبو ظبي » . وطريقة الحقن هذه قد أثبتت جدواها الاقتصادية . وخاصة في المناطق التي لا تتوفر فيها « المياه السطحية — Surface Water » . هذا بالاضافة الى مميزات أخرى عديدة لهذا الأسلوب . لعل أهمها تخفيض رأس المال المستثمر في مثل هذه المشاريع .

وحول الانشاءات البترولية المساندة تحدث أحد المشاركين في أعمال المؤتمر عن الأساليب التكنولوجية الحديثة المتطورة فيما يتعلق بالانشاءات في المناطق المغمورة . وخاصة في المياه العميقة . كالمنصات البحرية ومرافق الانتاج . وخطوط الأنابيب والخزانات . وهذه الانشاءات تتطلب معاينة مستمرة . وصيانة دقيقة لتفادي أية أخطار قد تنجم عن أي خلل يلحق بها . ولما كان القيام بمثل هذه الأعمال يعرض حياة الغواصين للخطر . فقد ابتكر مؤخراً « جهاز للتحكم من بعد — Remote Controlled Vehicle » للقيام بمعاينة وتفتيش المنصات البحرية . وخطوط الأنابيب . ومراقبة أعمال الانشاءات البحرية ، وأعمال التنقيب والانتاج . وهذا الجهاز مزود بآلات تصوير تلفزيوني . و « معدات السبر بالصدى — Sonar » لكشف مواقع المنشآت تحت الماء . وعدادات آلية لقياس الأعماق والارتفاعات . وآلات قطع الأسلاك . وأذرع متحركة لمناولة الأدوات لتنفيذ أعمال خاصة كاللحام . والكشف على أجهزة الوقاية الكاثودية وغيرها . ثم تطرق مهندس آخر الى التحدث عن الصعوبات التي تكتنف صيانة المنشآت في حقول الزيت والغاز في المناطق المغمورة . وأوضح كيف أنها كانت حافزاً لابتكار أساليب تكنولوجية متطورة في مجال اللحام وصيانة المنشآت في المياه العميقة . فقد جرى مؤخراً تطوير « اللحام في بيئة جافة — Hyperbaric Welding » الذي تتم فيه عملية لحام المنصات . والهياكل المعدنية . وخطوط الأنابيب تحت الماء . وغيرها في بيئة جافة وتحت درجة « ضغط البيئة المحيطة— Ambient Pressure » وبهذه التقنية الجديدة أمكن تنفيذ عمليات




خام في البحر على عمق ٣٠٠ متر . كما تحدث أحد المختصين بمنع التآكل في صناعة البترول عن استعمال أنواع خاصة من المواد البلاستيكية والمواد اللاصقة لتغليف الأنابيب وخزانات الزيت الخام وما شاكلها واختتم الجلسة حول المنشآت البترولية لمساندة الدكتور « دباغ » من المؤسسة العامة للبترول والمعادن « بترومين » في المملكة العربية السعودية . اذ تحدث عن خط أنابيب نقل الزيت الخام شرق غرب (بترولاين) الذي تقوم بانشائه بترومين . ويمتد من حقل الغوار في المنطقة الشرقية الى مدينة ينبع على البحر الأحمر . ويبلغ طوله نحو ١٢٠٠ كيلو متر . وقطره ١٢٢ سنتيمتراً . وطاقته القصوى ٢.٣٥ مليون برميل من الزيت الخام يومياً . وركز الدكتور الدباغ في كلمته على المواصفات التي ينبغي أن تتوفر في التوربينات الغازية لمناسبة لهذا الخط . والتي ستشغل المضخات التي سيجري تركيبها في محطات الضخ على طول الخط . والبالغ عددها ١١ محطة . وستزود التوربينات بالغاز من خط آخر موازٍ له قيد الانشاء مخصص لنقل سوائل الغاز الطبيعي من شرق المملكة الى غربها لتغذية مجمع البتروكيماويات في ينبع .

وللوقوف على ظواهر التكوينات الجوفية . وطبيعة الآبار . ومراقبة ما يطرأ عليها من تغيرات أثناء عمليات الانتاج . قام بعض المختصين باستعراض أحدث ما توصلت اليه التكنولوجيا من « أجهزة تسجيل — Logging Devices » حديثة تستخدم لتزويد المهندسين والمعنيين بأحوال آبار الزيت والغاز بمعلومات دقيقة وافية عن أوضاعها العامة . كخصائص الصخور . وقياس درجة النفاذية . والمسامية . و « المقاومية — Resistivity » . والحرارة . وكثافة التكوينات واشعاعيتها . وقياس محتوى « الطفل — Shale » ومحتوى السوائل في الزيت . ومحتوى الملوحة فيه . وما الى ذلك . وهذه المعلومات على جانب كبير من الأهمية . لأنه يتقرر في ضوئها ما يجب عمله بالنسبة لآبار الزيت والغاز من اصلاح أو تنشيط . أو « تكسير للتكوينات — Fracturing » الحاملة للزيت . للوصول بها الى المعدل الأمثل للانتاج . ومن بين الأنواع الحديثة لأجهزة التسجيل نوع يطلق عليه اسم « سجل الضجيج — Noise Log » يجري انزاله في أعماق البئر . وهو اسلوب مستحدث أخذت به شركة أرامكو منذ عام ١٩٧٦ ، عندما اتضح لها أن أساليب التسجيل التقليدية لم تعد كافية للكشف عن أوضاع الآبار . كما تحدث أحد المختصين عن جهاز « اختبار انتاجية وخصائص التشكيل المتكرر Repeat Formation Tester » الذي يجري انزاله في « المنطقة المفتوحة من البئر — Open Hole » ليمد مهندسي المكامن في الانزال الواحد بعدد من اختبارات ضغط المكمن . وكثافة السوائل . ونقاط « تماس السوائل — Fluid Contacts » و « النضوب التفاضلي — Differential Depletion » بتخفيف ضغط الغاز في الطبقة . ودراسة التداخل في « طبقات المكمن المكتسحة وغير المكتسحة — Invaded and Uninvaded Zones » بأقصى درجات الدقة . هذا وتحدث عدد من الفنيين التابعين لشركة « شلمبرجر — Schlumberger » للخدمات الفنية عن استخدام « أساليب التسجيل النووي — Nuclear Logging Techniques » لمراقبة درجة التفاوت في تشبع الماء والزيت والغاز في آبار الانتاج وآبار المراقبة لاعطاء صورة واضحة عن نضوب الآبار . وعوامل استخراج الزيت والغاز من المكامن .

ثم تحدث أحد خبراء أرامكو عن استخدام « السجل النيوتروني - Pulsed Neutron Decay Time Logs » لمراقبة الحقن بالماء المتفاوت في « درجة الملوحة - Salinity » . فحتى عهد قريب كان مصدر ماء الحقن المستعمل في حقول الغوار وبقيق من المياه الجوفية في تكوين الوسيع وتكوين البياض . بيد أنه ستعيض عن تلك المياه مؤخراً بمياه البحر المعالجة .

ولذلك كانت آبار المراقبة المفتوحة تحفر بين آبار حقن الماء والصف الأول من الآبار المنتجة للزيت . وقد أثبتت استخدام السجل النيوتروني في آبار المراقبة نجاحاً كبيراً وفائدة عظيمة من حيث مراقبة درجة الملوحة وحفظها منخفضة . كما أن مثل هذه الفاحصة تستخدم بصورة خاصة لمراقبة زحف الماء الموجود تحت طبقة الزيت في المكمن .

واختتم المؤتمر جلسته بمناقشة عامة استعرض فيها بعض المشتركين المراحل التاريخية لحقول الزيت والغاز في بلدان الشرق الأوسط من جوانب متعددة .

جولة في معرض نفط الشرق الأوسط

لقد أقيم المعرض العالمي لصناعة البترول في منطقة « الحورة » في المنامة ، عاصمة البحرين ، على أرض مساحتها

١

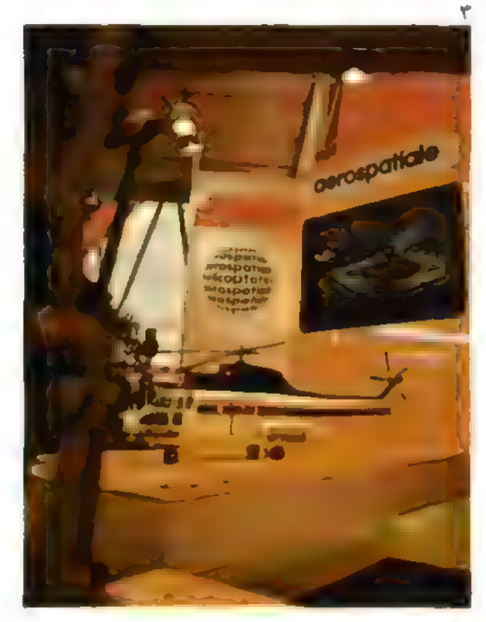


٢

نحو ١٦٠٠٠ متر مربع . وهو يتألف أصلاً من ثلاثة سرادقات فسيحة ، مستطيلة الشكل . ثم أضيف اليه سرادق رابع على شكل حذوة الفرس ليستوعب المعروضات التي بلغت نحو ٢٠٠٠ نوع من المعدات والتجهيزات والخدمات اشتركت في عرضها ٤٥٠ شركة تنتمي الى ٢٢ دولة عربية وأجنبية بالاضافة الى صالات عرض الأفلام ، ومكاتب الاستقبال ، والسفر ، والصحافة ، والاتصالات الخارجية ، والاعلام ، والتصوير ، والمقاصف ، والمطاعم . وقد قامت شركة « سبرنج انستانت ستركتشرز — Sprung Instant Structures » الكندية بانشاء المعرض من هياكل مقوسة مصنوعة من قضبان الالمنيوم ومغطاة بقماش ملون من البلاستيك المقوى المقاوم للنار مصنوع من متعدد كلوريد الفنيل « PVC ». وقد خصص لكل شركة منصة أو أكثر تبعاً لحجم معروضاتها . وفي هذا المعرض التقى أصحاب الشركات والمصانع مع عملائهم من شركات الزيت العاملة في منطقة الشرق الأوسط ، ومع ممثلي الشركات والحكومات للافادة والتعرف الى مزايا الخدمات والمعدات التي تقدمها الشركات الصانعة في مجالات عديدة . فقد وفر هذا المعرض فرصاً نادرة لجميع الأطراف ، كل في مجال عمله واختصاصه واهتماماته .

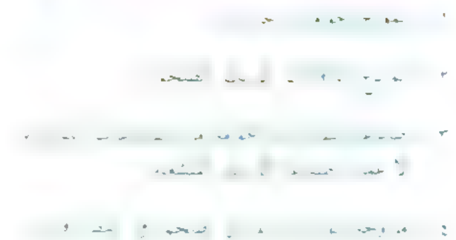
وقد ضمت محتويات المعرض نماذج ومعدات ثقيلة كالتوربينات الغازية ذات الطاقة الهائلة ، والمضخات الضخمة التي تستعمل في أعمال حقن الماء وفي ضخ الزيت من المناطق المغمورة الى اليابسة ، والأحواض العائمة لاصلاح قوارب السحب ، ومنصات الانتاج والحفر ، والقوارب الخاصة باطفاء الحرائق في المناطق المغمورة ، والطائرات الحوامة المستخدمة في أعمال البترول المتشعبة ، والمثاقب بأنواعها ، والصمامات ، والآلات الحاسبة ، وأجهزة فحص وتسجيل أحوال

٣



٤





آبار الزيت والغاز ، الى غير ذلك من تجهيزات معقدة ومواد متعددة تتصل بصناعة البترول من قريب أو بعيد . حتى الخضر الطازجة المقطوفة من البيوت الزجاجية في الجعيمة بالمملكة العربية السعودية وجدت لها مكاناً للعرض بين معدات صناعة البترول .

دور جمعية مهندسي البترول

قامت جمعية مهندسي البترول بتنظيم المؤتمر التقني الذي عقد في فندق « هوليداي ان » في المنامة ، كجزء من المهام الرئيسية المنوطة بهذه الجمعية التي تضم نحو ٣٠٠٠٠ عضو من جميع أنحاء العالم ، يعملون في كل حقل من حقول صناعة الزيت والغاز ، كالتنقيب والحفر ، والانتاج ، والتكرير ، واختبار الآبار ومعالجتها . أما الأغراض الأساسية التي تأسست من أجلها هذه الجمعية فتنحصر في توفير وسائل جمع ونشر وتبادل المعلومات والخبرات التقنية المتعلقة بتطوير مصادر الطاقة من التكوينات الأرضية ، وأساليب تقنية صناعة الزيت والغاز . هذا وينتمي لعضوية الجمعية ما يربو على ٣٠٠٠ عضو في بلدان الشرق الأوسط . وللجمعية مكاتب اقليمية في جميع أنحاء العالم ، منها خمسة مكاتب في الشرق الأوسط في كل من المملكة العربية السعودية ، وأبو ظبي ، ودبي ، والكويت ، ومصر . وتقوم الجمعية بعقد نحو ١٥ مؤتمراً وندوة علمية في العام ، بالاضافة الى تنظيم ندوات متخصصة تدور حول موضوعات متنوعة تتناول تطبيق التكنولوجيا الحديثة في أعمال الحفر والانتاج ، ودراسة اقتصاديات البترول ، وتقييم المشروعات الخاصة ، وتطوير أساليب استخلاص الزيت الى غير ذلك مما له صلة بصناعة الزيت ●

سليمان نصر الله/ هيئة التحرير

معجم اليمامة

الجزء الأول «من حرف الألف - حرف الزاي»

تأليف: الاستاذ عبدالله بن محمد بن خميس

للأستاذ عبد الله بن محمد بن خميس مكانة بارزة في الأوساط الفكرية والثقافية . نظراً لما يتمتع به من ملكات أدبية وعلمية .. وذهنية متفتحة . وقد عرفته من قبل شاعراً من الطراز الأول جزل الألفاظ متين الأسلوب ركين العبارة رقيق الصورة . وديوانه « على ربى اليمامة » أصدق دليل على شاعريته الأصيلة .. كما عرفته أديباً متمكناً ، يعجبك نثره الفني الأخاذ .. وحسبك أن تقرأ كتابه « من أحاديث السمر » اذ أنه شاهد على ما نقول أيضاً .

واليوم يطلع علينا بالجزء الأول من « معجم اليمامة » قلب الجزيرة العربية النابض فيدلنا على غزارة علمه وسعة أفقه .. وفي الحق أني أعتبر كتابه هذا وثيقة تاريخية جغرافية وموسوعة علمية أدبية .. فيها القصص والنوادر والطرائف الشعرية وغيرها .

الكتاب الذي بين أيدينا يتحدث فيه الأستاذ المؤلف عن اليمامة وسبب تسميتها وحدودها ووصفها الطبيعي ويستعرض جبالها ووديانها وسكانها ومدنها ويلمح الى سوقها ، ثم يعرفنا بطائفة مهمة من علمائها وأدبائها وفقهائها .. ويستشهد بأبيات شعرية كلما اقتضت الحاجة اليها .. ويقع هذا الجزء في ستمائة وأثنتين وستين صفحة من القطع الكبير ، وقد استهله المؤلف بقصيدة من غرر قصائده الرقيقة نذكر منها هذه الأبيات :

لا تلمني في هواها أو لُمْ   أنا صبٌّ بثراها الأسحم
أنا صبٌّ عشتها أنشودة   لم يفارق لحنها الغض فمي
أنا منها ما أرادت أو لها   نبض فكري ملكها أو قلمي
من رباها الشم من أحضانها من ثراها صغت منها «معجمي»
سفرها الخرّيت فيه ذكرها   ناطق الأحرف عن مستعجم

ويضم أحد عشر حرفاً من حروف الهجاء حيث يبدأ بالألف وينتهي بالزاي — وقد استوعب بعض الحروف النصيب الوافر من صحائفه وأكثرها استيعاباً « حرف الجيم » لأنه غطى أكثر من مائة صفحة . ولكن أقلها استيعاباً حرف « التاء » اذ لم يتجاوز خمساً وعشرين صفحة .

ويناقش المؤلف في كتابه أقلام المؤرخين القدماء أحياناً فيؤيد ما ورد عنهم أو يخالفهم وربما يميل الى رأي معاصر ويدعمه بما لديه من حجة .. ويستطيع القارىء المتتبع أن يدرك ذلك جيداً ..

ولم يفت المؤلف أن يذكر ما اندرس أثره من الأماكن لوجود الشواهد عليه .. فنجده يعرض لأسماء لا نعرفها الآن مستشهداً بأبيات من الشعر الجاهلي كشعر امرىء القيس وأضرابه — من أصحاب المعلقات .

وقد ذيل الكتاب بفهارس القبائل والأعلام والأماكن والغزوات والمراجع والمصادر وغيرها مما يسهّل على الباحث مهمته . وانه لجهد مشكور يستحق عليه الأستاذ عبد الله بن خميس الثناء والتقدير ، برغم تواضعه في تقدمته لمعجمه بقوله : « ولا أدعي أنني أتيت بما لم تستطعه الأوائل ولا أدل بأنني لم أبق مقالاً لقائل أو عملاً لعامل .. أو اكتشفت مجهولاً أو حققت مستحيلاً .. ولكنني سبرت الطريق وحددت الاتجاه وشخصت الصّوى .. وأشرت الى المحتوى .. وحسبي هذا .. والا فان الطريق طويلة ومجال القول ذو سعة ومبتغى التحقيق عميق .. وجل من لا يخطيء وتعالى من لا يتأتى عليه الزلل ولا يدركه الخطأ والنسيان » (١) ..

انني أهنىء أخي الأستاذ عبد الله بن محمد بن خميس وأشدّ على يديه على هذا السفر القيم والنتاج المثمر الذي يؤتي أكله كل حين بإذن ربه — آملاً أن تظهر بقية أجزائه الى عالم النور ●

محمد رضا آل صادق / النجف

(١) راجع ص ١٤ من معجم اليمامة .

الانسان والبيئة ومدى العلاقة بينهما



بقلم: الدكتور محمد علي الفرا

لو تأملنا في الانسان هذا المخلوق العجيب لتملكتنا الدهشة، ذلك أنه الوحيد الذي استطاع أن يغير وجه الأرض ومعالمها على الرغم من أنه ليس أقوى الكائنات من حيث البنية والتكوين الجسدي. فلم يزوده الله كغيره من المخلوقات بناب قاطع ولا بمخلب جارح. ولكنه امتاز عليها جميعاً بعقل راجح استطاع به أن يتغلب على سائر الكائنات ويسيرها وفق مشيئته وهواه، ويسخرها لمنفعته. ويستخدمها لتحقيق أغراضه ومقاصده.

ولو تصورنا شكل الأرض، وأنماط الحياة فيها حينما ظهر الانسان على أديمها يكافح من أجل العيش، ويناضل في سبيل ايجاد مكان له على هذه الأرض، ويسعى في مشاركة بقية المخلوقات في هذا العالم، لوجدنا أن الأرض كانت خالية تماماً من المؤثرات البشرية، فهي والحالة هذه طبيعة عذراء تتمثل في الجبال العالية، والتلال المرتفعة، والهضاب البارزة، والسهول الفسيحة، والوديان المنخفضة، والبحار المستوية، والأنهار الجارية. وعلى أديم هذه الأرض تظهر الكسوة السندسية متجلية في البساط الأخضر من الأعشاب النامية تتخللها الشجيرات والأشجار الباسقة. وفي جهات أخرى تتعرى الأرض وتتحرر من الغطاء فتظهر الصخور العارية الجرداء، أو الكثبان الرملية التي تتحرك مع هبات الرياح.

ومنذ أن أسكن الله آدم هذه الدنيا وعمّرها من بعد، بحرثه ونسله وهو دائم التفاعل مع بيئته بغية التكيف وفق ظروفه. فتارة نراه مدافعاً عن نفسه من أخطار الطبيعة وغوائلها ممثلة في الفيضانات والصواعق والزلازل والبراكين والأوبئة والأمراض والوحوش المفترسة. وتارة نراه يتخذ زمام المبادرة فيعمل على تذليل عقبات البيئة وتطويعها لتلائم ظروفه وأوضاعه، فهو على سبيل المثال يستأنس الحيوان ويقتل الضواري، ويصطاد الطيور، ويقتلع الأعشاب والأشجار، ويشق الطرق، ويحفر القنوات والآبار والأنفاق، ويزيل بعض المعالم الطبيعية كالتلال الى غير ذلك من الأعمال.

لقد كانت حصيلة هذا التدخل البشري في الطبيعة تغييرات كثيرة بدت واضحة على الأرض فغيرت من أشكالها وأنماط الحياة فيها. وقد أطلق البعض على هذا التفاعل بين الانسان والطبيعة بالصراع البيئي. وقبل أن نتعرض لهذا الأمر ينبغي علينا تحديد مفهوم البيئة تحديداً واضحاً خاصة وأن هنالك علاقة وثيقة بين الانسان والبيئة مما يجعل مهمة

الفصل بينهما شاقة للغاية . فالبيئة بمفهومها الواسع هي الاطار الذي يعيش فيه الانسان خارج نفسه . والبيئة تختلف من حيث المساحة بحسب القصد والغرض ، اذ يمكن القول بأن الأرض كلها بيئة واحدة سكنها الانسان وتختلف عن البيئات الأخرى المتمثلة في الكواكب والعوالم المختلفة . كما يمكن تقسيم الأرض نفسها الى أقسام تتفاوت في المساحات . وكل قسم من هذه الأقسام عبارة عن بيئة متميزة لها خصائصها وصفاتها الخاصة بها . فالبيئة الاستوائية بجوها ومناخها وغاباتها وحيواناتها تختلف عن البيئة الصحراوية برمالها وكثبانها وجوها تمام الاختلاف .

والبيئة تتألف من عناصر عديدة ، منها ما هو محسوس أو ملموس ، ومنها ما لا يمكن ادراكه بالحس أو الحواس . وجميع هذه العناصر أو المكونات يمكن دمجها في قسمين رئيسيين نطلق على أحدهما بالعناصر الطبيعية ، بينما نسمي القسم الآخر بالعناصر البشرية . وبناء عليه فان كل بيئة من البيئات تنقسم بموجب ذلك الى بيئة طبيعية وأخرى بشرية . فالبيئة الطبيعية تتألف من مكونات كثيرة كالموقع وشكل السطح الأرضي وتضرسه « كالمرتفعات والسهول والمنخفضات » والمناخ وعناصره « حرارة وضغط جوي ورياح وأمطار ونحوه » والنباتات البرية على مختلف أنواعها وأشكالها « أعشاب حارة وباردة وصحاري وغابات » وكذلك الحيوانات البرية بفصائلها وعائلاتها .

أما البيئة البشرية فتتمثل عناصرها في كل ما أضافه الانسان إلى هذه البيئة الطبيعية نتيجة تعايشه معها على مر الأزمنة والعصور . ومن هذا التعايش أو التفاعل تكونت النشاطات أو الفعاليات البشرية كحرفة جمع الثمار والفواكه والصيد البري والبحري والرعي والزراعة والتعدين والصناعة والتجارة وما يتبعها من خدمات هي بمثابة همزة الوصل بين مختلف الأنشطة . كما تشمل البيئة البشرية أموراً غير مادية ملموسة تتمثل في الطبائع والعادات والتقاليد والقيم والأخلاق والمواقف والسلوك والاتجاهات ، والعلاقات القائمة بين بني البشر من ناحية . وبين الانسان والطبيعة من ناحية أخرى . والارتباطات مهمة جداً لأنها تعبر عن نوعية العلاقة بين الانسان والبيئة . كما أنها تعطي للمجتمع البشري هويته وخصائصه المميزة .



لا شك في أن الانسان حاول ولا يزال يحاول تشكيل البيئة الطبيعية لصالحه . وقد زادت قوة الانسان وفعاليته عبر الزمن بفعل مبتكراته ومخترعاته فزادت تأثيراته على البيئة كماً ونوعاً واتسعت حتى شملت اليوم أرجاء المعمورة . قاصيها ودانيها . يابسها وماءها وجوها . وفي بداية ظهور الانسان على سطح الأرض كان سلطان البيئة عليه كبيراً فاستطاعت أن تصوغ هذا الانسان بحسب ظروفها وأوضاعها ولا يزال ذلك واضحاً تمام الوضوح في المجتمعات البدائية والشعوب المنزوية أو المنطوية على نفسها في المناطق الصحراوية والجبلية الحصينة والغابية حيث يعيش الناس حياة قريبة من الفطرة . ويعتمدون على معطيات الطبيعة في شئون حياتهم اعتماداً كبيــراً .

والانسان كلما تزايدت أعداده ، وتنامت حاجاته . وتطورت حضاراته . زاد تأثيره على البيئة وكثر ضغطه عليها ، واتسع نطاق سلطانه على مساحات الأراضي التي كانت من قبل خالية من الانسان أو بعيدة عن متناول يده . ولقد أظهرت الكشوف الحديثة على شواهد هامة تبين أن فترة طويلة من التعايش كانت قائمة بين الانسان والبيئة وما تحويها من كائنات ومخلوقات حية وغير حية . ولكن الصراع بدأ ينشب بين الانسان وهذه الكائنات اما تخلصاً من أخطارها وشرورها أو بغية الاستفادة منها وتسخيرها لخدمته . وكان من نتيجة هذا الصراع الذي استغرق أزماناً طويلة . انتصار الانسان على سائر أنواع الحيوان لأنه تفوق عليه بالذكاء والدهاء .

ولو تتبعنا تطور حياة الانسان على وجه الأرض لاستطعنا أن ندرك كيفية تغيير الانسان لمعالم الطبيعة . لقد كشفت الدراسات والأبحاث بأن الانسان الأول سكن الغابة أول الأمر واتخذها مسكناً له . ومن ثمار أشجارها جمع قوت يومه . ومن أوراق أغصانها غطى بعض أجزاء جسمه . ومن الغابة خرج الانسان الى الأراضي المغطاة بالأعشاب ثم الى

السهول المكشوفة . وقد ارتبط هذا الانتقال بقدرة الانسان على ابتكار الأسلحة وصنع الأدوات التي بها استطاع أن يحمي نفسه من عاديات الطبيعة وخطر حيواناتها المفترسة .

وكان من نتيجة هجرة الانسان من الغابة الى المناطق المكشوفة ، تغير أنواع الطعام وأنماطه . فبعد أن كان يعتمد في غذائه على ثمار الغابة صار يستخدم اللحوم التي يحصل عليها من صيد الحيوانات والأسماك والحشرات الكبيرة وهذا أدخله في صراع دائم مع الحيوانات . ومن هذا الصراع تعلم صفات جديدة كالمرونة والمكر والدهاء الذي استخدمه في ايقاع الفريسة في شباكه .

لا شك اذن في أن بداية الصراع الحقيقي بين الانسان والبيئة ظهر حينما خرج من الغابة الى السهول المكشوفة . وكذلك حينما تحول الانسان من الأطعمة النباتية الى الحيوانية . وفوق هذا وذاك فان زيادة قوة الضغوط واغراءات الفرص المتاحة أمامه وقدرته على تطوير أسلحته ومعداته ، ومرونته على الحركة والانتقال ، وحاجته لبناء مساكن تتوفر فيها مقومات الأمان والحماية من تقلبات الجو ، وخطر الحيوانات المفترسة .. كلها عوامل تطلبت من الانسان أن يطور نفسه طبيعياً ونفسانياً وسلوكياً واجتماعياً . وبدون هذا التطور لم يكن الانسان بقادر على الخروج من الغابة المظلمة أو الكهف المعتم الى الأرض العراء والسهل الرحب الفسيح ولظل الانسان يعيش حياته الأولى في الغابات حياة القردة والنسانيس .

وكلما زادت أعداد البشر وتطورت مطالب حياتهم وتعددت وارتقت ، زاد الضغط على البيئة التي ينبغي عليها أن تلبي مطالب الانسان المتزايدة نوعاً وكماً . وهذا الضغط ينتج عنه تأثيرات مختلفة تظهر على شكل تغييرات واضحة على المعالم الطبيعية لسطح الأرض وما يحيط به من فضاء .

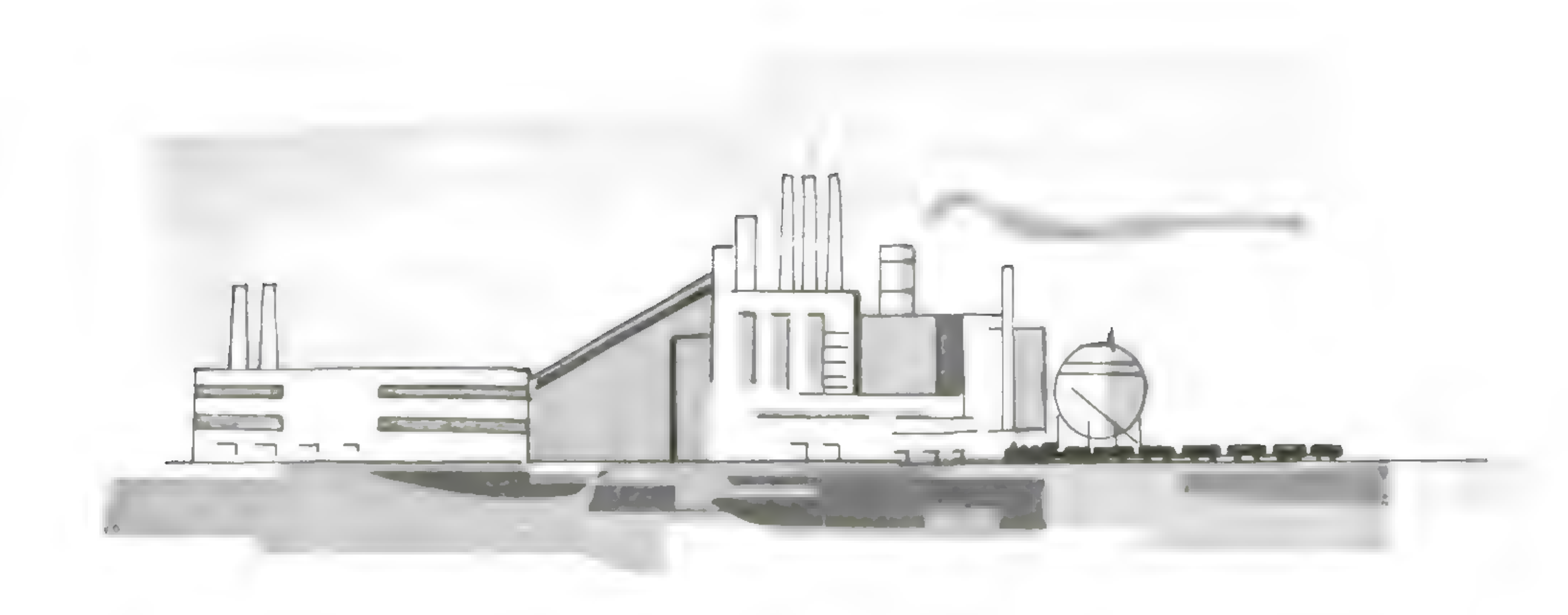
ويعزو المفكرون تأثير الانسان على البيئة الى استغلاله لعقله واستثماره لقدراته الكامنة . فالانسان في المجتمعات الزراعية الأولية بدأ بمراقبة الظواهر الكونية كمتابعة حركة النجوم ومساراتها ، والرياح واتجاهاتها ، والمطر ومواسمه ، وصار يربط الظواهر بعضها ببعض ، ويستخلص من ذلك الفرضيات والقوانين والنظريات ، وعلى ضوئها توصل الى العديد من الكشوف



والمبتكرات . وصنع الأجهزة والمعدات والوسائل المعنية التي تحقق تطلعاته العلمية . ولكن ينبغي أن لا نعزو كل هذه المبتكرات للانسان وحده . فالطبيعة أوحت له بكثير منها ، وساعدته على تحقيق الكثير من المنجزات . وعلى الرغم من هذا الدور الذي لعبته الطبيعة فإن الانسان كان ولا يزال المخلوق الوحيد الذي استطاع أن يفك رموز الطبيعة ويفهم لغتها ويذللها ويسخرها لطاعته أو منفعته .

ويرى بعض العلماء بأن كشف الانسان للنار وسرها كان بمثابة البداية لدخوله مرحلة التقنية المبكرة . وكان للنار — على كثرة منافعها — تأثير سيء على البيئة الطبيعية . فقد أحدث الانسان بواسطتها تغييرات كثيرة على البيئة ونظامها . وهذا يظهر بوضوح حينما استخدم النار بشكل متعمد كوسيلة لحرق الأشجار والنباتات بقصد تنظيف الأرض منها واستغلالها على نحو مختلف ، أو حينما حرق بعض الغابات تخلصاً من حيواناتها الضارية ، ولذلك استخدمت النار بهذا الأسلوب للتدمير والتخريب في النظام الكوني . وبهذا ساعدت النار على تغيير الكثير من معالم البيئة فحولت مساحات واسعة من الغابات والحشائش الى أراضٍ قفراء جرداء مما عرض التربة للانجراف . وفكك ذراتها مما سهل على الرياح حمل هذه الذرات التي أحدثت نوعاً من التلوث المضر بصحة الانسان . كما أن تطهير الأرض من النباتات أدى الى تغيير المناخ نظراً للارتباط الشديد بينهما . فساد الجفاف مناطق كانت مطيرة . وأصبح الجو قاسياً بعد أن كان مائلاً للاعتدال ، وشجع الصحراء على أن تمتد وتتسع لتطغى على المناطق التي كانت جنة خضراء .

كما أن استخدام النار كوسيلة مدمرة أدت الى موت كثير من الكائنات وانقراضها مما أخل بعنصر التوازن الطبيعي البيئي . فالكائنات النباتية والحيوانية ترتبط بظروف بيئاتها . واختفاء بعضها يسبب آثاراً سيئة على ما يتبقى منها . والذي قد ينقرض هو الآخر بعد مدة من الزمن أو



يهاجر الى مناطق أخرى تتوفر فيها مقومات الحياة والبقاء . والحفريات التي عثر عليها الجيولوجيون تعطينا صورة واضحة عن كثير من الكائنات التي انقرضت كبعض الزواحف والطيور وأنواع كثيرة من الحشائش والنباتات .

ولعل أهم كشف توصل الانسان اليه بعد معرفته للنار هو الزراعة . وهي حرفة تطلبت منه الاستقرار في الأرض وهجر حياة التنقل والترحال فشرع في عمل أنظمة خاصة بالنقل والري بعد أن زاد تركز البشر على المنطقة التي يشغلونها . وشمل الاستغلال عناصر كثيرة من عناصر البيئة كالأرض والنباتات والحيوانات والأنهار والبحيرات . وأصبح لكل عنصر من هذه العناصر استخدام خاص به . ونظام يتلاءم وأوضاعه .

كما أن الاستقرار الناجم عن ممارسة الانسان للزراعة تطلب بناء المستوطنات البشرية التي تختلف في أحجامها وأشكالها وأنماطها . وهذه المستوطنات أدت الى تغيير كبير في العلاقة بين الانسان والبيئة الطبيعية . منها على سبيل المثال لا الحصر مشكلة التخلص من النفايات ومخلفات الانسان . وكانت هذه المشكلة بداية لظهور التلوث الذي نعاني منه الآن . ومع نشوء هذه المستوطنات البشرية ظهرت أنواع من الأمراض والجراثيم لم تكن معروفة من قبل . ونشأ الاحتكاك والصدام بين بني البشر . ونشبت الحروب التي آذت البيئة أشد الايذاء وأفسدت على الانسان حياته . وأضاعت عامل الانسجام بين بني البشر . ومن هنا ندرك بأن المستوطنات البشرية هي بمثابة بيئات بشرية داخل البيئة الطبيعية . ولكل منها مقوماتها ومتطلباتها . وكلما نمت هذه البيئات البشرية زاد الضغط على الطبيعة واختل التوازن بين عناصرها مما يهدد الحياة بالخطر .

ومن حرفة الزراعة انتقل الانسان الى نشاط أكثر تقدماً ونعني به التعدين والصناعة . وهذا النشاط ألحق بالبيئة أشد الأضرار من جراء الآثار المسيئة التي نتجت عنه كحفر الأراضي . وما تتعرض له من عمليات خسف وهبوط . وما ينجم عنه أيضاً من تراكم أكوام من مخلفات التعدين والصناعة . وكذلك الأبخرة والأدخنة التي تسمم الأجواء . أو النفايات الصناعية التي تفسد البر والبحر وتقتل ما فيها من كائنات . وهذا موضوع يحتاج الى بحث مستفيض .

وخلاصة القول . فان العلاقة بين الانسان والبيئة أصبحت اليوم على ما يبدو شديدة الاختلال . وهذا ولا شك في غير صالح البشرية . وقد أدركت كثير من أقطار العالم هذا الخطر الناجم عن الاختلال البيئي فتكونت الجمعيات والهيئات الرسمية والشعبية التي تهدف الى الحفاظ على البيئة وسلامتها . وزاد ضغط هذه الجمعيات والهيئات مما حدا بالحكومات الى سن التشاريع والقوانين التي ترمي الى صيانة البيئة ومحاربة كل ما من شأنه افساد معالمها . ولكن الخطر الأكبر الذي يواجه البيئة ويهددها هو الانفجار السكاني الرهيب الذي يتعرض له كوكبنا الأرضي ●

د . محمد علي الفرا / جامعة الكويت

صخرة على الضفاف



للشاعر:
طاهر زمخشري

يا منير السمات والقسمات   ليس يبلى الهوى بأعماق ذاتي
رغم أنف السنين اني سأحيا   صيدح الحب، معزفي نبضاتي
والهوى فيك لا يزال كما كان   عنيفاً يضج في الطيات
أثقلت خطوتي الهموم واني   أتخطى الدروب بالخفقات
وعلى الصخرة التي ظللتنا   ذات يوم تلقى العصا خطواتي
علها لا تزال تذكر أنا   قد ملأنا السكون بالصبوات
وصفير الرياح ينشر عنا   ما احتفظنا به من الزفرات
وعلى موعد اللقاء افترقنا   كيف عاثت بنا أكف الشتات
فالجوى في الضلوع يلهث بالشوق، ويجري الحنين بالخلجات
أترى يبرد الحنين لظاه   أم ترانا نعيش بالأمنيات

نسي البحر أننا قد رسمنا   فوق أثباجه الرؤى المشرقات
وبسطنا على الليالي هوانا   وارتشفنا من الصفاء المواتي
عند شط به العيون السواجي   تتغنى للأنفس الظامئات
والمزامير ذبذبات جفون   صدحت للفتون بالنظرات
ووراء الدجون لاح محيّا   في تقاسيمه سنا النيرات
في ضفاف بها المراح يرينا   كيف يسري النسيم بالبسمات
والظلام المخيف لمّ من الفرحة أشباحه من الطرقات
وخطى البدر فوق أذرعة الأمواج بارت شوارد الخطرات
فأطلّ الزمان من شرفة الماضي ومن حوله رؤى الذكريات
وأعاد الربيع يستدرج العمر، ويمضي به لصفو الحياة
في ضفاف الحمراء، في الشاطىء الحاني لبحر مصفق الموجات

طاهر زمخشري / جدة



الأطفال الموهوبون

ودور الوالدين والأسرة والمدرسة في اكتشاف مواهبهم قبل فوات الأوان .

ملاحظات وملامح تساعد في اكتشافها في الوقت المناسب .

بقلم : عيسى الجراجرة



مجموعة من طلاب مدرسة الظهران الأهلية بالدمام يقدمون إحدى المسرحيات كجزء من نشاطاتهم المدرسية

الدراسات الحديثة في مجال علم النفس

وعلم النفس الاجتماعي الى ظاهرة تكاد تكون عالمية . في الذكاء والقدرات الانسانية. وتحتوي هذه الظاهرة الى نسبة تتراوح ما بين ٣ و٥ في المائة من الأطفال في المجتمع يمكن اعتبارهم من الأطفال الموهوبين . ومثل هؤلاء الأطفال هم التربة الخصبة المعطاء التي تنبت المبدعين والمكتشفين والعظماء والقادة اذا

الرعاية الكافية . والعناية المناسبة. والتوجيه السليم . لأن ذلك كله من رعاية وعناية وتوجيه . هو وسيلتهم الى تنمية مواهبهم وقدراتهم ونمو ذكائهم . استعداداً لما ينتظرهم من دور قيادي في شتى المجالات . للاسهام في رقي مجتمعهم أولاً . ثم في خدمة الانسانية ثانياً.

وانطلاقاً من إحساس المجتمعات العصرية بأهمية دور فئة الموهوبين والمبدعين في رقيها وتقدمها . فقد

جمعية لرعاية الأطفال الموهوبين وتنـ مواهبهم وتعهدهم بالعناية والرعاية منـ نعومة أظفارهم وحتى سن متأخرة مـ أعمارهم

وبالرغم من الأسباب الانسا والاجتماعية والاقتصادية . العنا بالمعوقين من الأطفال في البلاد العربية فان هنالك أسباباً انسانية واجتماع واقتصادية تبدو أكثر أهمية بالنسـ للمجتمع العربي . والمجتمعات الانسا

ورعايتهم والعناية بهم. والعمل على اكتشافهم منذ سن مبكرة. وذلك قبل أن تنطمس أسباب هذه المواهب ومصادرها. ومن أبرز أسباب طمس هذه المواهب وهدرها عدم اكتشافها في سن مبكرة. وعدم توجيه العناية والرعاية الكافيتين لقدراتهم وذكائهم وصحتهم النفسية والبدنية على السواء.

وهنا لا بد من الاشارة الى أنه اذا كانت العناية بالأطفال المعوقين تحمل أبعاداً انسانية واجتماعية واقتصادية لا اعتراض عليها. فان العناية والرعاية للأطفال الموهوبين واكتشافهم المبكر. تحمل هي الأخرى أبعاداً انسانية واجتماعية واقتصادية أكبر جدوى وأهمية ونفعاً للمجتمع من زملائهم على الطرف الآخر من حيث توزع الذكاء والقدرات في أي مجتمع مع الأخذ بعين الاعتبار الدور المطلوب من حدّي المجتمع الأعلى والأدنى. من النواحي الانسانية والاجتماعية والاقتصادية المسخرة لصالح الفرد والمجتمع من ناحية. وكذلك الفروق في الامكانات والقدرات بين الطرفين. فبينما توجّه العناية والرعاية الى الحد الأدنى من المجتمع على محك القدرات والذكاء من الأطفال والكبار على السواء للحفاظ على انسانية الانسان وحمايتها من الهدر والتمييز في المعاملة بسبب حاجز «التعويق». وسعياً وراء توجيه كل القدرات والامكانات لدى أبناء المجتمع لخير المجتمع، فان العناية



١ - [illegible]

٢ - [illegible]

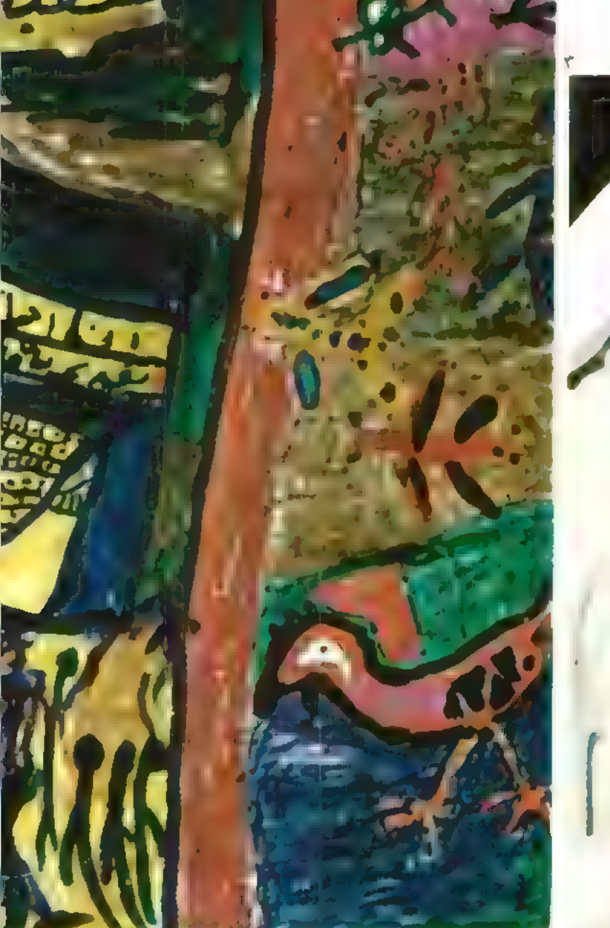
والرعاية والتوجيه الموجّه الى الحد الأعلى من المجتمع . على منحنى الذكاء والقدرات هو استثمار ذو جدوى وفائدة .

فاذا ما أخذنا ذلك كله بالحسبان فان المجتمعات الانسانية مطالبة بالعناية بمثل هذه المواهب ورعايتها وتوفير الاهتمام الكفيل باكتشافها في وقت مبكر وتنميتها . والمطالبة بالعناية بفئة الموهوبين لا تعني الرعاية والعناية بفئة المعوقين . أو قلب ظهر المجن لهم . وتركهم يرسفون في قيود التعويق . وآلام المعاناة من أبعاد التعويق ونتائجه الانسانية والاجتماعية والاقتصادية بل تعني الدعوة للالتفات الى جانب آخر . وفئة أخرى من المجتمع جديرة هي الأخرى بالعناية والرعاية والتوجيه . نظراً لما تعود به من نتائج خيرة على الفرد والمجتمع على السواء .

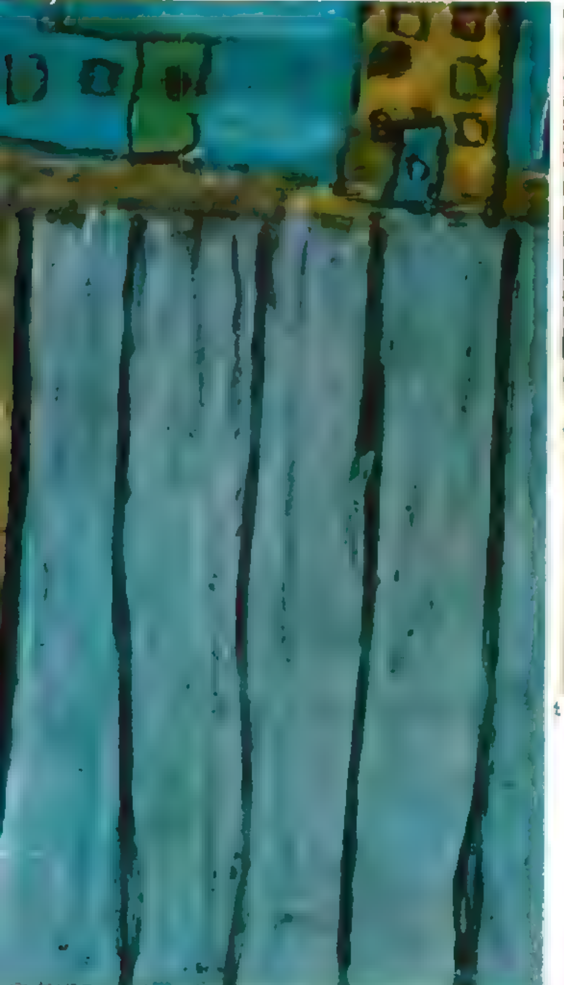
ولما كان الأفراد . أولاً وأخيراً . هم الذين يستطيعون أن يتحملوا المسؤولية . ويتخذوا القرارات . لتأسيس الجمعيات والمؤسسات للعناية بالموهوبين والمبدعين وغيرهم . فانه لا بد من الاشارة الى بعض الملاحظات التي تساعد ولا شك على اكتشاف الأطفال الموهوبين في سن ما قبل المدرسة . ومن هذه الملاحظات :

* ان الطفل الموهوب يكون عادة متيقظ الذهن . وفضولياً وقوي الملاحظة أكثر من غيره من الأطفال العاديين .
* ان الطفل الموهوب يلجأ في أكثر







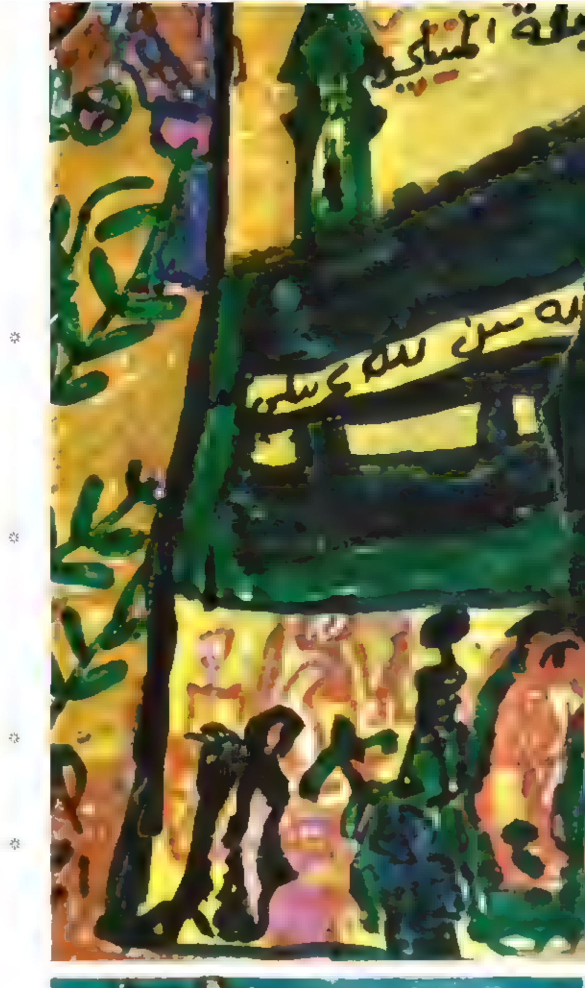




١ ، ٢ بعض طلاب مدرسة عثمان بن عفان بالدمام يقومون بنشاطات فنية متعددة في غرفة الرسم والفنون

٣ – لوحة تمثل الكعبة المشرفة بريشة الطفل السعودي حمد مسعود ، ٨ سنوات ، من نجران

٤ – لوحة معبرة من إنتاج الطفل السعودي مازن بكر ، ٧ سنوات ، من الطائف .





الأحيان الى استعمال وسائل مبتكرة وجديدة لا تخطر على بال أمثاله من الأطفال في حل مشاكله .

* ان الطفل الموهوب ثري في ألفاظه وكلماته . وسريع في حديثه وتعبيراته لدى وصفه للأشياء والحوادث .
* ان الطفل الموهوب يميل الى استعمال الكثير من الكلمات والمفردات في مخاطباته اليومية ولا سيما التشبيهات والكنايات .
* ان الطفل الموهوب يميل الى الانفراد والتأمل والتركيز .
* ان الطفل الموهوب يجد دائماً علاقات وصلات ترابط بين الأشياء والأشياء ، وبين الأفراد والآخرين ، وبين الأحداث والأحداث .
* ان الطفل الموهوب ذو أسئلة كثيرة وعميقة .

وتبقى هناك حقيقة يشير اليها جمهور الخبراء وعلماء النفس والمشتغلون بقضايا الأطفال الموهوبين ، لا بد من أن ترسخ في أذهان الآباء والأمهات والمهتمين . ان الطفل الموهوب ليس بالضرورة ، موهوباً في كل المجالات ، ولذا فعليهم عدم مطالبته أو التوقع منه قدراً يفوق طاقة قدراته وموهبته . لأن مثل هذا التصرف قد تنعكس آثاره الوخيمة على موهبة الطفل وقدراته .

وتنبع هذه الملاحظات الآنفة الذكر من الايمان بحقيقة علمية يؤيدها علم النفس وعلم الاجتماع ، والتي تقول إن العبء الأكبر في اكتشاف الأطفال الموهوبين والعناية بهم والمحافظة على خط نمو موهبتهم الصاعد وقدراتهم المتنامية ، يقع على كاهل الأسرة عموماً ، وكاهل الأبوين خصوصاً ، لأن واجب الأبوين ملاحظة أبنائهم ورعاية قدراتهم وذكائهم . ومن هنا ، واستناداً الى هذه الحقيقة ، يلقي الخبراء وعلماء النفس مسؤولية صقل مواهب الأطفال وتشجيعها بعد اكتشافها ، على الأبوين . وذلك بايجاد الوقت الكافي لرعايتهم والعناية بهم ، والاجابة عن اسئلتهم واعطائهم المزيد من المعلومات والمعارف تدريجياً ، لتقوية ملاحظتهم . وقصارى القول ، فان دور الأسرة أولاً والمدرسة ثانياً في الاكتشاف المبكر للأطفال الموهوبين أمر أساسي . فبدون الاكتشاف المبكر للأطفال الموهوبين تذبل زهور الابداع وتتصوح ثمار الموهبة ويذهب أريجها وفوحها في سهوب الاهمال واللامبالاة . ولقد أشار الدكتور «ميشيل هارت» في كتابه « أعظم شخصية في التاريخ » الى المخترع الشهير « توماس أديسون » فقال : « لا يوجد خلاف حول موهبة أديسون . فالكل متفق على أنه كان أعظم عبقري مخترع عاش على وجه الأرض . فقد كانت أكثرية اختراعاته النافعة التي بلغت حوالي ألف اختراع ، كانت ذات أثر بالغ في الاندفاع الاجمالي للتاريخ ، والتقدم التقني والعلمي ». ان طفلاً مثل أديسون كان يمكن أن تهدر موهبته وتطمس ، لو أخذ برأي والده ومدير المدرسة المتسرع اللذين اعتبراه طفلاً معوقاً . ولكن والدة أديسون كانت قد اكتشفت مواهب طفلها وقدراته الفذة في وقت مبكر ، فلو أخذت برأي مدير المدرسة لاعتبرت ابنها في عداد المعوقين وانصرفت عنه وعن العناية به . لأن الأطفال الموهوبين هم عدة المستقبل . وهم القادرون على اثراء المعرفة الانسانية واغناء مسيرة البشرية بالنافع والمفيد من الاكتشافات والاختراعات •

عيسى الجراجرة / الأردن

منزل

ماذا يبقى من الشاعر ؟ اذا تجاوزنا الخطب الاجتماعية والأماني ، التي قد تبدو للآخرين كبيرة ، بأن يترك الانسان بصماته على الوجود بعد أن يرحل ، فان القضية محزنة تشبه موقف الأب حين يخرج من المقبرة حسيراً بعد أن وارى صغيره ، ثم يفاجأ بالناس يلهون ، يضحكون ، يغرقون في الأمور التافهة ، ويفاجأ بيديه خالية وقوته منقطعة والحياة تسير عادية ولم يحدث شيء سوى ما حدث في قلبه وحده .

وبدر شاكر السياب في ديوانه « منزل الأقنان » يرى هذه الحقيقة وهو حي ولكن رجله في القبر كما يقولون . فقد كان يعالج من مرض عضال في أحد المستشفيات الأوربية . وكان وحيداً والحضارة من حوله حضارة الاسمنت والخشب . وربما وجد في المستشفى عناية آلية بالغة ولكنّ الروح ترتعد من زمهرير الوحدة . ذلك أوحى لبدر شاكر السياب بنهاية الشاعر ، وربما يذكره قوم في وطنه ولكن الصورة كلها مهزوزة عابثة ، والنهاية يتساوى فيها أكبر شاعر وأكبر جاهل :

بنفسي مما عراني برم
فمدي ذراعيك ولتحضنيني
الى هوة من ظلام العدم
فما قيمة العمر أقضيه أمشي
بعكازة في دروب الهرم
أهذا شبابي ؟ وأين الشباب ؟
ألا حبّ ، لا زهو ، لا عنفوان
أهذا مشيبي ؟ حصدت السراب
اذا كان معنى المشيب الهوان
أعقبى المشيب الأسى والندم ؟!
أما من شبابي الذي مرّ ذكرى
سوى قصة قد تثير السأم
يرددها سامر في الشتاء :
« لقد خط شعرا له من هباء
وكانت له زوجة وابن عمّ
وطفلان .. لا ، لا ، نسيت .. ابنتان !
وطفل »

ويخبو لديه الضرم
فيغفو على المسند السامر
وتفتح بوّابة من دخان
عليها الدجى حائر
يبعثر أنجمه من خلال الضباب
أهذا هو الشاعر ؟!
حديث ينيم الصحاب
اذا مات أو عاش فهو الألم ؟

وديوان « منزل الأقنان » ألفة الغناء الذاتي الخاص بالنفس . فالشاعر يتحدث عن مرضه وعن طفله « غيلان » وزوجته وأسرته وقريته « جيكور » وهو نازح بعيد . مريض لا يعلم أيراهم مرة أخرى أم لا يراهم ، وتتسرب المشاعر وكلما ضاقت عدسة المصور تحدّد المنظر ورأته العين أثر في القلب . .

يقول بدر شاكر السياب :

« يا ربّ أيوب قد أعيا به الداء
في غربة دونما مال ولا سكن
يدعوك في الدّجن
يدعوك في ظلمات الموت : أعباء
ناد الفؤاد بها فارحمه ان هتفا
يا منجيا فلك نوح مزق السدفا
عنّي . أعدني الى داري الى وطني
أطفال أيوب من يرعاهم الآنا ؟
ضاعوا ضياع اليتامى في دجى شات
يا ربّ ارجع على أيوب ما كانا :
جيكور والشمس والأطفال راكضة بين النخيلات
وزوجة تتمرّى وهي تبتسم
أو ترقب الباب تعدو كلّما قرعا
لعله رجعا
مشاءة دون عكاز به القدم

في لندن الليل موت نزعه السهر
والبرد والضجر

الأقنـــان

شعــر : بـدر شاكـر السـيّاب
عرض : عبدالله عبدالرحمن الجعيثن

وغربـة في سـواد القلب سـوداء
يـا ربّ يا ليت أنـي لي الى وطـني
عـود لتلثمني بالشـمس أجـواء
منها تنفست روحي : طينها بـدني
وماؤهـا الدم في الأعـراق ينحـدر
يـا ليتني بين مـن في تربها قبـروا

لأنه منـك خِلـو عنـدي المـرض
حاشا .. فلست عـلى ما شئت أعترض
والمـال رزق سيأتي منـه موفور
هيهات أن يذكر الموتى وقـد نهضوا
من رقدة الموت كم مص الدماء بها دود
ومـدّ بـساط الثلج ديجـور
اني سأشفى .. سأنسى كل ما جرحـا
قلبي وعـرى عظامي فهـي راعشـة
والليـل مقـرور
وسوف أمشي الى جيكور ذات ضحى !

وفي الديوان يظهر أن العالمية تنبع من التصوير الصادق للبيئة المحدودة . وأن البساطة المدروسة الموهوبة هي لباب الشعر . وأن الشاعر حين يصف . بصدق . مشاعر نفسه الخاصة فكأنه يصف الناس أجمعين في حالات مرّوا بها فعلاً . أو سيقفون الموقف نفسه اذا مرّوا بها . وتبقى عاطفته محتفظة بقوتها في كل صياغة ولغة . لأن المضمون الانساني قاسم مشترك بين الناس . أما حين يحتكر الشاعر لاتجاهات الفن الخارجة عن نفسه . أو يعتمد على التزويق والصناعة . فانه يصبح أقـرب الى البهلوان . وفي قصيدته « الليلة الأخيرة » نلمس تأثيـر العاطفة الصادقة ولو كانت تعالج شؤونا يسيرة . فالدمعة الصغيرة في عين الثكلى تفوق عشرات الدموع التي تطلقها سيدة رفض زوجها أن يشتري لها الفستان :

وفي الصبـاح يـا مدينـة الضبـاب
والشمس أمنيـة مصدور تديـر رأسها
الثقيـل مـن خلـل السـحاب
سيحمـل المسـافر العليـل
مـا ترك الداء لـه من جسمه المذاب
ويهجـر الدخـان والحـديد
ويهجـر الأسفلت والحجـر

ربّ صباح .. بعد شهر .. بعد ما الطبيب
يراه ، مـن يعلم ماذا خبّأ القـدر ،
سيحمـل الحقيبـة المليئـة
بألف ألـف رائـع عجيـب
بالحـليّ والحجـر
باللعـب الخبيئـة
يفاجأ « غيلان » بها .. يا طول ما انتظر
يا طـول ما بكي ونام تملأ الدمـوع
برنّة الأجراس أو بصيحـة الذئـاب
عـوالم الحـلم لـه وتنتشـر القلوع
وزوجتي لا تطفيء السراج : « قد يعود
في ظلمـة الليـل مـن السـفر .. »
ويشعل النيـران في موقدنا : « بـرود
هو المساء .. وهو يهوى الدفء والسمر »

والصورة الأخيرة أليفة تدخل القلب كحنان الأم . وتثير شجناً انسانياً كشجن الأب حين ينظر الى طفله الوديع ويفكر في المستقبل . وتبدو فيها علاقاتنا الانسانية دافئة تثري الحياة ولكن خيوط الضعف تجوس خلال ذلك الدفء . وتجعل بعضنا يذنب . رغماً عنه . في حـق بعضنا الآخر . وهل يحدث أقل من هذا اذا لم يعـد لزوجته وهي تضيء السراج كل ليلة ..

ان صورة الزوجة وهي توقد النار كل مساء في انتظار عودته ليجد المكان دافئاً حسب ما يحب . وهي صورة تغمرنا بالحنان . ولكنّ هذه الملكية الودود في قوله « موقدنا » تغمرنا بحنان أكثر . لأنها تصور تشبثه بالأمل ، وتعلقه بالحياة حتى في اللحظات الأخيرة . وكلنا ذلك الانسان •

عبد الله عبد الرحمن الجعيثن / الريـاض

قصة مستوحاة من البيئة السورية

بيان عائلي قليل الأهمية

بقلم: الأستاذ فاضل السباعي

عزيـــزتي:

لن أسألك عن غالي صحتك، لأني معك — وأنت في ديارك البعيدة — كل يوم، أصغي اليك في ساعة من صباح أو مساء، فيملأ صدري يقين، بأن صحتك على مـــا يرام..

ولكني أود، اليوم، أن أحدثك فأسهب، وكنت — في آخر ما خططت لك من رسائل، قبل عام أو يزيد — قد أوجزت القول حين أنبأتك بأن ابنتي البكر قد خطبت.. وفي نفسي، الآن، أن أفيض وأسهب.

حسن هأنذا أثير بكلماتي القليلة الأولى أشواقك لسماعي ولما أشرع في حديثي ! هل أبدأ فأحدثك عن جدي – والد أبي – ذي الهمة . الذي بنى بزوجات ثلاث ؟ أم أحدثك – على النقيض – عما أهدتنيه ابنتي . فجعلتني – حفظها الله – جداً بين الجدود ؟! أم أبدأ في الحديث عن أبي الذي عاد بالأمس .. عريساً ؟!!

إن الأسرة التي أنجبتني . يا عزيزتي . ذات خصال : منها أن الرجل فيها لا يصبر على « العزوبة » . فهو يتزوج متى شبّ الطوق . ثم لا يقنع بالذي فعل . فيثني . وقد يثلث !! ... ولكي أجعل الأمور أكثر وضوحاً . أجدني راغباً في أن أقدم لك « بياناً رقمياً » عن أحوال الأسرة . لا أشك في أنه مبهجك :

تزوج جدي . أول ما تزوج . وهو في العشرين من عمره . وفي الاربعين ثنى . فلما أمسى في الستين قدّر له أن يثلّث !

وأبي تزوج وهو في نحو العشرين . فكنت أول أولاده . فلما تزوجت أنا في العشرين من عمري كان أبي – هو الآخر – يعدّ العدة للزواج ... وقد أعلن في ذلك :

ليس ابني خيراً مني ! (وأضاف مبرراً) وأبي . قبلي . عملها وهو في الأربعين !

وكانت خالتي . زوجة أبي هذه التي دخلت حياتنا . امرأة طيبة وديعة . ولكن – مع الأسف والأسى – لم يقدّر أن تعيش بيننا عمراً . لقد قضت نحبها . فجأة . من نحو عام . وهو في سن ما أشد أشواق أبي اليها . وبخاصة بعد أن كرست أمي نفسها بالرمق الباقي لها لمحبة أحفادها . فكان ألم أبي لفقد هذه الزوجة الحنون عظيماً هائلاً .. ولست أنسى حالته يوم وارينا الجثمان مرقده الأخير : بدا لي في غاية الشقاء والقهر والعذاب . مما حملني على أن أهمس في أذن أقرب الأخوة اليّ :

– لنكن . نحن أبناءه . على يقين من أن والدنا المرزّأ لن يمر عليه الحول الا ويكون قد تزوج بثالثة !

عزيزتي :

وأعلمك بأن ابنتي قد تزوجت . وأن زوجها – وهو طبيب – قد مضى بها الى فرنسا للتخصص ... لا . ولا فصلت لك – كدأبي حين أمسك بالقلم في ساعة صفاء – كيف أنها تعرفت اليه في الجامعة (هي طالبة سنة ثانية في كلية الآداب . وهو معيد في كلية الطب) . فراق كل منهما في عين صاحبه ! وكيف أنه جاءني يطلب يدها . فجلس أمامي بأدب . فاستمهلته – وأنا ابتسم في سري – لأدرس المسألة أنا وزوجتي من جانب . وبين أختنا الكبرى وأخواتها من جانب (وهن سبع كما تعلمين !) . مؤداه ألا نفرض على احداهن شاباً لا ينال قناعتها . وألا تضطرنا هي الى قبول شاب لا نرتضيه صهراً لنا . فلما ساقت الأقدار الينا هذا الشاب . الذي خلق الله ابنتنا من « ضلعه » . وجدتني مرتاحاً له من اللقاء الأول ..

أقول : استمهلته . وأنا أبتسم في سري ! ذلك أن « طالبي اليد » هؤلاء يضحكونني رغماً عني، انهم يجلسون أمامي . أنا « عم المستقبل » . بأدب جم . أدب يقارب أن يكون تهيباً . وأنا « الأب » الصغير . الذي لا يصدق ناظر اليه أن تكون له بنت في سنّ زواج .

على أن « أياد » . الذي غدا صهرنا الأول . كان دمثاً وديعاً الى الحد الذي أغراني بأن أمازحه ذات مساء . وقد جاءنا بعد تمام الخطبة والعقد . يعرض عليّ . في استحياء . أنه ينوي أن يجعل الزفاف في يوم حدّده ... فما كان مني الا أن اصطنعت لهجة الناصح الأمين . وابنتي الى جواري . وقلت :

– اسمع . يا صهرنا العزيز ! أحبّ أن أبرىء ذمتي أمامك وأمام الله . أنت شاب . كما خبرتك . طيب ابن حلال . أريد أن أنصحك : الزواج ، يا ولدي ، مركب صعب . أو هو بحر لا قرارة له ! أنا تزوجت من عشرين عاماً . فأثقلت أعباء الأسرة كاهلي الأثنين ! اسأل مجرباً .



فأما حماتك ــ أعلن هذا على مسمع منها ــ فقد قيّدت حريتي ! أنصحك في البدء . حتى لا تشكو غداً فتقول : « عمي . الله يسامحه . ورطني ! » . دع ابنت ههنا . وامض الى ديار الغرب وحيداً . خفيفاً مثل عصفور . فتفـــرغ لتخصصك . وتتابع ست نيسا درستها الجـــامعيه . .

اجتهدت أن أتكلم بتؤدة . وأنا أخلع على وجهي مسحة من الجد . فرأيت الى صهري . وهو يحاول أن يبتسم فيستعصي عليه الابتسام . ثم يغضي ... وكأنمـــا حشيت انني عليه من مغبة أن يصدق ما أقـــول .

فاندفعت تعلـــن .

ــ لا تحسب أبي جاداً في قوله ! أنه يهـــزل !

فتنفّس الصعـــداء

ــ أعـــرف . أعرف !

وذهب عنـــه روعه .

اني أعيش سعيداً مع بناتي . اللواتي حباني الله منهـــن سبعاً : أنيسات . حنونات . محببات الى القلوب . ولكني رزقت . في الزمن الأخير . غلاماً سميناه : « تمام » . يرفل الآن بعامه الرابع . ويسبغ على حياتنا طعماً بدا أننا كنا مفتقدينه من قبل . وماذا أحدثك عنه ؟ ان فيه مـــن المخايل ما هو جدير بالتنويه ... واذا تراءى لي أن أدع . جانباً . خشيت عما يأتيه من فعال تجاه ما يحدث من تمييذ ت « الروضة » . تلك المدرسة التي يمضي فيها ساعات من يومه . ولكن الطريف أن يقدر لطفلي أن يحضر . منذ ولادته . الخطوات الواسعة نحو أن يعـــدو . « خـــلاً » !

ولأصل . هنا . ما سبق أن قطعت من حديث : تزوجت شقيقته الكبرى في مطلع العام . وما كان لها أن تغادر البلاد برفقة زوجها الى فرنسا . راحت قلوبنـــا تخفق . في أثرها . حباً . وشوقاً . وخوفاً عليها من الـــولادة بعيداً عن الوطن .

والأهل ، والأخوات وعن أمها الحنون . وقعدنا ، في أواخر العام ، ننتظر مشفقين خبراً يحمله الينا البرق بالولادة الميسرة .. كنا ، في نهاية الأشهر التسعة ، ننــام مؤرقين ، لنصحو ونحن أشد قلقــاً . والأم تعنّف نفسها قائلة :

— ويلي ! كيف سمحت أن تضع أولى بناتي مولودها الأول بعيداً عن عيني ؟ !

وطفلي ما يفتأ يعبر عن مشاعره الطيبة نحو ابن أخته المنتظر ، الذي هيأوا له الاسم : « مــازن » .

ولأفصل لك ، عزيزتي ، كيف تلقينا النبأ بما يجــدر من تفصيل ، كنت في صالون الحلاق . وفجأة تلقطت أذني اليسرى ، الأقرب الى الباب ، زغرودة ! ، أنصتّ ثم قاطعت الحلاق :

— هل سمعت ما سمعت ؟

— وماذا سمعت ، يا سيدي ؟

— زغــرودة !

— لعلهم أولاد .. يتصايحون !

وتابــع ...

ولكنّ زغرودة أخرى انسابت الى أذني ، أشد وأقرب . التفت بوجهي كله الى حيث نوافذ بيتي المطلة ، فرأيت زوجتي في نافذة ، وقد أشرق محياها أيما اشراق ، وبدا عليها مزيد من الاضطراب ، وهي تلوح لي بوريقة في يمناها ، وترفع صوتها بكلمات ما كان لي أن أتبينها عبر ما بيننا من عرض الشارع والرصيفين !

رجوت الحلاق أن يأتيني بالخبر ، مــا دمت مقيّدا على كرسيه ، بالفوطة البيضاء . وتسارعت دقات قلبي ، ريثما عاد ليعلن :

— تقول السيدة ان برقية وصلت ، اللحظة ، من « ليون » فيها أن كريمتكم .. جاءهــا صبي !

وما كان لي أن أغتاظ من أن زوجتي لجأت الى تلك الطريقة في التعبير عن بالغ فرحتهــا . بل لقد سعدت جداً والحلاق يزف اليّ النبأ في صالونه . ونظرت الى وجهي ، في المرآة ، وقد احمر من فرط الانفعــال . وقلت :

— لتذكر . يا صاحبي . أني أمسيت « جداً » . ساعة كنت تحت رحمــة مقصك !

وكانت زوجتي قد عمدت الى اذاعة الخبر . من جهاز الهاتف . على صويحباتها ، ومن عجيب أنها لم تكن تطيل الحديث مع المهتوف اليها : كلمة وثانية ، ثم تودعها ؟ لتعاود الاتصــال بأخــرى ...

وبينما رحت ، بدوري ، أشيع الخبر في نطاق عملي ، فأتلقى الاستعجاب (من الجنس الآخر بخاصة ، ولم أقل : الاعجاب) من أن يصبح « شاب » مثلي « جداً » ، على حين يطلق بعض الرجال مثل هذه التأوهة الحزينة : « هية ! تلك هي الحقيقة : البنات يكبرن آباءهن ! » .. تصلني ، في هذه الآونة ، رسالة مــن صهري (فابنتي ، الكاتبة المسهبة ، في النفاس) يعبر لي فيها بايجاز ، عــن مشاعره تجاه وليده ، متمنياً أن يستطيع مع زوجه الحنون توفير أسباب الــراحة لوليدهما في قادم الأيام . ثم ختم الرسالة بمداعبة ابني الذي أصبح خالاً لطفل يصغره بأربعة أعــوام فقط !

أجل عزيــزتي ...

ان صهري يحسن ، التعبير الأدبي — على الرغم من أنه « طبيب » ! — احسان ابنتي طالبة الآداب ، قسم اللغة العربية ... التي لم تلبث سوى أيام معدودات حتى وافتنا برسالة مستفيضة : خصّت أمها بالجانب الأطول منها ، وكشفت لنا فيها عما كان خافياً ...

* * *

وبينما نحن ، عزيزتي ، نتبــادل الرسائل مع ليون ، تلقيت من حلب رسالة بعث بها أحد أخوتي يخبرني فيهــا أن أبي ، « بعد أن أكثر من الشكوى ، ومن التعبير عن حاجته الى امرأة تخدمه ، ترعاه وتؤنس وحدته ، تنسيه أحزانه . تــدور حوله ، متعللاً بأن الكبار مــن أولاده يتزوجون ويرحلون عنه ، وأن الصغار هم. أنفسهم في حاجة الى الخدمة والرعاية ... بعد ذلك كله سافر الى حمص ، بلــد الأهل والأحباب ، فاختار احدى بنات



انعم خطيبة له ، هو ابن الستين ! وهي آنسة لم يسبق لها الزواج . عمرها ثلاثة وأربعون عاماً . واسمها « ختام » ... وسيتم الزواج عما قريب . ان هذه هي الحالة التي وصل اليها أبونا الشيخ ؟! » .

وسرعان ما كتبت الى أخي ، أخالفه الــرأي ، وأسائله :

« وماذا يحزنك أنت في الأمر ، يا أخي ؟ ان زواج أبي ، الثالث هذا ، معلل ، مبرر ، مسوغ ... والا من ذا الذي يقوم على رعايته اليوم ، وأمنــا قد كرست نفسها لمحبة أحفادها ، كما تعرف؟ ومن ذا الذي يعنى به ويسهر على راحته ، غداً ، في شيخوخته البيضاء الآتية . وبناته الباقيات كلهن الى زواج ؟ أي شيء يثيرك ، قل لي ، بربك ؟ على أن من رجاحة عقل والدنا أن اختار من هي في سن الكهولة ولم يختَرها شابة طرية العود . وقد كان هذا في ميسوره ! ذلك ما يستحق عليه تهنئة من الأعماق . اني لأبارك زواج أبي ، وأشد على يده بحرارة ... » . ثم أبرقت الى والــدي قائلاً :

« بالرفاء والبنين . آملين أن يكــون زواجكم بخالتنا الجديدة ختام زيجاتكم المبــاركة » .

ثم ان أخاً آخر كتب الي بما أفصح عنه أبي تعليقاً على نص البرقية :

« .. وأبوك لم يقل : ان شاء الله يا أولادي ، وهل بقي من العمر بقية لأتزوج برابعة ؟ .. بل قال : والله لا أعرف ، ذلك بيــد الله ! » .

عزيـــزتي :

أبلغ هذا الحد من القول . ثم أصغي بجوارحي الى « نشرة الأخبار » ، تلقينها في خاطري محياك الصبيح ، وشبابك الريـــان .

أنا جدّ حقاً . ولكني « جد صغير ».

هل يغني التلميح عن التصريح ، أم أن عليّ أن ... ؟

حسن هل ... ؟ هل تقبلين بي ... ؟ فلعلك تنجبين لي صبياناً سبعة تكـــون خاتمتهم بنتاً ! ثم لتكوني على ثقة من أني — ان قبلت بي زوجاً — لا أنوي .. « التثليث » . بعدك . عمري كله !

ثم اســـلمي :

للمخلص لك على الدوام

(. . . . .)



اضافة يجـــدر ايرادها :

علمنا أن صاحبنا تلقى من الآنسة المرسل اليها وبعد انتظار . رسالة جوابية . كتمها عمن حوله . ولكنه أباح لنـــا أن نطلع عليها . وأن نوجز مضمونها ونقتبس منهـــا فقرات .

أعربت المرسل اليها . بادىء ذي بدء ، عن بالغ استمتاعها بالاطلاع على هذا « البيان العائلي » . الذي لم يبد لها « قليل الأهمية » . ثم أفصحت له عن أنها قد استوعبت « التلميح » جيداً . بل أنها استشفت المقصود منذ الصفحات الاولى . ولكنها اعتذرت عن القبول . وزادت بأن أفاضت في تحليل ، وتفنيد ، وانتقـــاد .. قالت :

« ولتسمح لي ، أخي العزيز ، بأن أصارحك القول بأن ما فعله جدك ، وما فعله والدك في آخر أيام السنة الماضية . وما قد يفعله مجدداً في الغد القريب أو البعيد .. وبالاختصار : ان الطريقة التي سارت عليها أسرتك . لا تبعث عـــلى الطمأنينة في نفس المرأة التي يكتب لها أن تطأ قدمها أعتاب بيوتكم ، يا عزيزي !

« ومن ناحية أخرى ، وضح لي بجلاء أن زوجتك الكريمة توفر لك مناخاً مـــن الهدوء والسعادة عز نظيره في من أعرف من ربات البيوت ! لقد أعطتك طفلاً محبباً ، ومن قبله بناتاً موهوبات يكفي أن يدبّج يراع احداهن تلك الرسائل المعبرة التي تنم عن ذوق وذكاء وفهم للعواطف الانسانية شدّ ما افتقدناه في مثيلاتهن . ومن هم . في مثل سنها . وان سبع بنات على غرارها ، لهن أفضل ألف مرة من سبعة شباب قد فسد فيهم الذوق . أو تعطلت الموهبة . أو ساء فهمهم — للعواطف الانسانية النبيلة .

ولقد طوى صاحبنا هذه الرسالة الصارخة . ولملم مسودات رسالته المستفيضة وغيبها جميعاً في درج عميق ، واكتفى بأن تمتم بمرارة :

— هذه الآنسة لم يئن لها أن تعرف طعم الحيـــاة بعد ! !.

فاضل السباعي — دمشق

ثمرات من الفكر

إنه لا يكفي أن تعرف الحقيقة إذا لم يجاهر بها عارفوها ؟ ويعملوا على إحقاقها والتبشير بها. فالسراج لا ينير إذا بقي في مخبأه. يخفي نوره عن الناس، والذي يعرف الحقيقة ولا يجاهر بها، أشد جرماً من الذي ينكر الحقيقة.

إن الايمان الحق هو الاعتراف بأن عقولنا نحن البشر. لا تستطيع أن تفهم سوى جزء يسير من الكون العظيم. وأن قدرتنا حيال قواه التي لا تحد، أعجز من الطفل حيال المارد الجبار. وأن في الكون ومن ورائه كياناً روحياً أعظم من ذواتنا بما لا يقاس. ولنصفه بكلمتي «الحقيقة المطلقة». وأما «الشعور الحق» فهو شعور الخشوع والانبهار أمام ألغاز الكون، وشعور الدعة أمام «الحقيقة المطلقة». وأما «العمل الحق» فهو التوفيق بين ذات المرء المنصبة على أنانيته الضيقة الملتحفة بها، والكيان الروحي من وراء ظواهر الكون.

ماذا نتعلم في الجامعة

اننا نخطىء عندما نتصور أننا نلتحق بالجامعة سعياً وراء العلم والمعرفة وحدهما، فنحن نتعلم أموراً أخرى في الجامعات الأصيلة لا تقل عما نقرأ في بطون الكتب.

اننا نتعلم فن الاستماع، وقدرة التعبير عن النفس، وكيف يمكن للشخصية العلمية القوية أن تفرض ذاتها.

اننا نتعلم فن الاعتراض أو الموافقة على الآراء والمقترحات التي تطرح أمامنا ولكن بأسلوب جامعي.

اننا نتعلم فن انجاز أعمالنا في الوقت المحدد لنا، ونتعلم أن الوقت كالسيف ان لم نقطعه قطعنا.

اننا نتعلم فن تقييم أنفسنا علمياً قبل الدخول للاستماع إلى محاضرة وبعد خروجنا منها.

اننا نتعلم تقييم الآخرين بناء على معطيات تتجلى وتفوح من علمهم وصفاتهم الشخصية.

اننا نتعلم التواضع في كافة أبعاده. ونتعلم أننا بكل ما نقرأ ونسمع لا نعرف من بحر العلم إلاّ نقطة.

اننا نتعلم كيف نتذوق ما نقرأ. ونتعلم كيف نقرأ. وكيف نفرق بين الغث والسمين.

اننا نتعلم كيف ننمي الشجاعة الأدبية والشجاعة الفكرية في نفوسنا.

اننا نتعلم النقاش العلمي والنقد البناء. ونتعلم أن الرجوع عن الخطأ فضيلة. وأن الانسان مهما قرأ واستمر في المطالعة يشعر بأنه يصغر ويتناهى في الصغر أمام جلال العلم وكيانه.

اننا نتعلم حساب الضمير والأمانة في كل شيء.

اننا نتعلم في الجامعة كيف ننمي شخصيتنا ونطوعها لتتكيف وفق شخصية انتقيناها لأبعادها الخاصة. وميزاتها الفريدة التي تقربها من صفات العالم الباحث الناقد المتواضع.

هل تعلم ما معنى المثل العربي: زاحم بعود أو دع ؟ أي لا تستعن على أمرك إلا بأهل السن والمعرفة. والعود: المسن من الابل.

وما معنى المثل العربي: الحمّى أضرعته لك ؟ أي ذل للحاجة. لأن صاحب الحاجة تأخذه رعشة عند التماس حاجته حرصاً عليها.

وما معنى المثل العربي: لا أخاف إلا من سيل تلعتّي ؟ أي لا أخاف إلاّ من بني عمي وقرابتي.

وما معنى المثل العربي: سبق السيف العذل ؟ فقد حل محله قول الله عز وجل «**قضي الأمر الذي فيه تستفتيان**».

وما معنى الحكمة العربية: دع الضرع يدر لغيرك كما درّ لك ؟ أي عش واترك غيرك يعش.

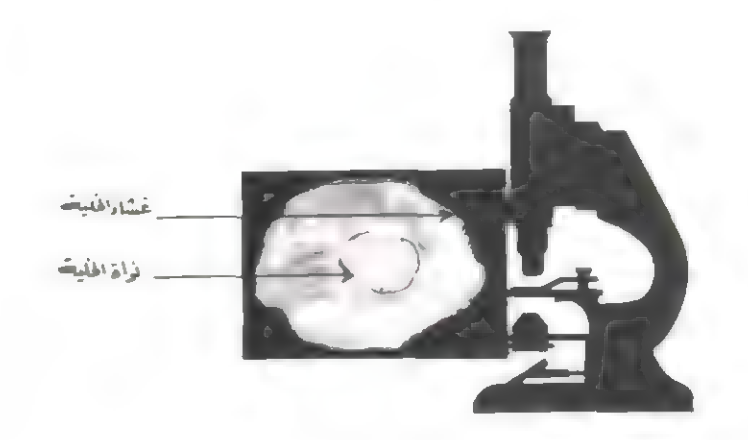
وبعد هذا ألا ترى معي دلالة هذا الايجاز الذي يشير إلى فطنة القائل. وشدة ذكائه. واكتفائه باللفظ اليسير للمعنى الكثير.

هل لديك فكرة علمية دقيقة عن قدّ الخليــة وتعضيها البنيـوي ؟

إن الخلية هي كتلة البنية الجوهرية العامة للأجهزة الحية . وأن ألف خلية إذا وضعت احداها إلى جــانب الأخرى لوصل طولها إلى سنتمتر واحد . ويغلف الخلية غشاء . وفي مركز كل خلية نواة تحوي المعلومات الارثية في شكل « د . ن . أ » أي حمض الريبي منقوص الأوكسجين . وتضم النواة نوية . حيث تنشأ الجسيمات الريبية « ريبوسومات » من النوة عبر مسام في بطانتها . والجسيمات الريبية مكان تتجمع فيه جزئيات البروتين ، وهي « مبرمجة » لجميع هذه الجزيئات . عن طريق مادة آمرة هي (د . ن . أ) أي الحمض الريبي النووي . تعود إلى النواة أصلاً . لذا فإن النواة تسيطر على الجهــاز الكيميائي للخلية . وتصاحب الجسيمات الريبية جملة من الأغشية تشكل النسيج الشبكي البلازمي الباطني . يتم عن طريقها توزيع البروتينات في الخلية أما الطاقة اللازمة لمختلف أنشطة الخلية . فتقدمها أعضاء خاصة هي المتقدرات « ميتوكوندرى » تحصل على الغلوكوز والأوكسجين .

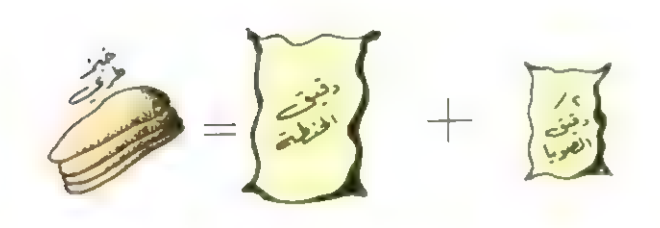
وتحتوي النواة على مادة تسمى الصبغين . الكروماتين . النووي تكون على شكل حبيبات تكون خيوطاً معقدة تسمى « الصبغيات ــ الكروموزومات » يمكن للعلماء بفضــل المجهر الالكتروني أن يحددوا شكل وتكوين الجزيئات الأساسية للكائنات الحية . ومتابعة تطور الأحداث التي تطرأ على الصبغيات .

وجدير بالذكر أن معلوماتنا الحالية عن التنظيم الخلوي لا تزال وصفية إلى حد كبير . ولا يزال هناك الكثير لم يتم اكتشافه بعد . والطريق طويلة وتزداد وعورة كلما مضينا فيها . فهكذا سر الحيــاة .



كيف يمكن تحسين العجين وجعله أصلح للخبز . وكيف يمكن للخبز أن يحتفظ بطراوته لمدة طويلة ؟

أوضحت البحوث العلمية أن اضافة دقيق الصويا إلى دقيق الحنطة يزيد مقدار البروتين . ويقلل نسبة مقدار النشاء . ويجعل العجين أصلح للخبز . وأطيب مذاقاً . ودلت النشرة على أن اضافة عشرين في المائة من دقيق فول الصويا إلى دقيق الحنطة . يزيد مقدار الكالسيوم في الخبز . ويجعل البروتين أسهل هضماً . ويحتفظ الخبز بطراوته يوماً كاملاً أكثر مما يحتفظ بها خبز الحنطة . ودلت النشرة على صلاحية دقيق فول الصويا لجميع أصناف الكعك والرقاق وعلى وجه خاص لصنع خبز حسن النكهة للمصابين بالداء السكري . وليس هذا غريباً فان استعراض نتائج البحوث الخاصة بفول الصويا تدل على أنه غذاء طبيعي قائم بذاته . ومصدر لمواد لا تحصى .



في ذمــة الله

فقدت « القافلة » مؤخراً واحداً من صفوة رجال الأدب و فحول الشعر الذين قادوا قافلة الأدب وحملوا مشاعل المعرفة في ربوع الجزيرة العربية . تنير الطريق أمام الأجيال الناشئة . إنه الأديب والشاعر المعروف أحمد قنديل الذي كرس سني حياته لخدمة الكلمة الشاعرية المعبرة ، فأثرى غلال الأدب بحصيلة من انتاجه الوافر الذي اتسم بالرقة والعاطفة ، وبالتعبير الصادق عن لواعج النفس وخلجاتها .

لقد مضى قنديل وخلف وراءه رصيداً من انتاجه الأدبي سيظل معيناً معطاء تعب من مناهله الأجيال الناشئة .

رحم الله الفقيد بواسع رحمته وأسكنه فسيح جناته ، انا لله وانا اليه راجعــون .

تصحيح

سقط سهوا جزء من عنوان المقال المصور « الثروة المرجانية في الخليج » المنشور على الصفحة ٣٥ من عدد شعبان ١٣٩٩ هـ والعنوان الصحيح هو « الثروة المرجانية في الخليج والبحر الأحمر » .



محاصيل جديدة ومدن نامية في أندونيسيا

كنتائج لتطوير الأبحاث الزراعيّة ولاكتشاف البترول

تشكل الزراعة المحصول الرئيسي لحياة ٧٥٪ من سكان أندونيسيا . ولذا فان الأبحاث العلمية تساعد على اعطاء محاصيلهم الزراعية وفرة وجودة على صعيدي الاستهلاك المحلي والتصدير الخارجي . وتكون الزراعة النامية مع البترول المصدر الرئيسي للدخل القومي للدولة مما يستدعي باستمرار تطوير هذا القطاع والقيام بمزيد من الاكتشافات البترولية . فنمت مدن جديدة ما كانت لتقوم لولا تدفق الزيت في مناطقها .

لقد أسهم البترول في تطوير الوسائل الحضارية وفي توفير التسهيلات اليومية للآلاف في المدن البترولية ، وعوض تلك المدن عن فقرها الزراعي ، حياة متطورة وجديدة . وفي مقالنا هذا نتعرض لموضوع جوهري يمس تحسين الزراعة بأندونيسيا ويلقي الضوء على التطور المستمر في الكم والنوع لهذه المحاصيل . كما أننا سندخل في مدينة « بكنبرو » ونمضي في شوارعها وعلى جسرها الكبير ، حيث أن هذه المدينة كانت ثمرة جديدة لتدفق البترول ولتحسن وسائل الزراعة في منطقة رايو بجزيرة سومطرة .

الأرز ومراكز الأبحاث الزراعية

في كل أرجاء المعمورة ، تشهد الدول اتجاهاً مكثفاً نحو محاولة الاكتفاء الذاتي على صعيد الانتاج الغذائي . وفي أندونيسيا كما في معظم البلدان الأخرى ، يعتبر تطوير واستصلاح الأراضي الزراعية حلاً رئيسياً لمشكلة تزايد السكان . ويبلغ تعداد سكان أندونيسيا حوالي ١٣٥ مليوناً ينمو بمعدل ٢ ٪ سنوياً . لذلك فان تطوير المحاصيل الزراعية يبدو مهماً جداً للتكيف على الأقل مع معدل النمو السكاني . وتشكل الزراعة مصدر الدخل الأساسي لما نسبته ٧٠ ٪ من عمال أندونيسيا . ولذا فان الانتاج المتنامي فيها يقدم الغذاء والاحتياجات الأولية ، الى جانب الكساء والسكن للملايين من شعب أندونيسيا .

وللأهمية الكبرى التي تعلقها أندونيسيا على تطوير الزراعة ، فقد ركزت في خططها للتنمية على دور الأبحاث العلمية التطويرية لخصوبة التربة ، ونوعية البذور لكافة المحاصيل ، والطرق الحديثة للري ، والتوقيت السليم لموسم الزراعة والحصاد . لذا فان أفضل طرق اختبار الجودة الذي يطبق بدقة ، وحصاد المحاصيل الذي يخضع لعناية تحميه من الكساد والتسرب . تعد





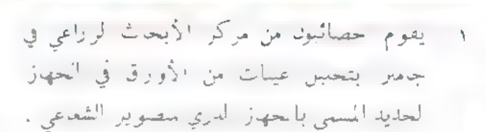












من أبرز ملامح خطط أندونيسيا التنموية.

ولهذا الغرض أنشئت سبع محطات أبحاث زراعية في طول البلاد وعرضها، وتعد محطة أبحاث سومطرة واحدة من أهمها حيث خصصت لأبحاث زراعة الأرز، وتقدم لها مؤسسات البترول الوطنية مساعدات مالية ضخمة بهدف إثراء الدخل القومي واعتباره قناة أساسية أخرى بجانب دخل البلد من انتاج البترول.

وتعد زراعة الدخان والقهوة من أكثر المحاصيل الزراعية الرئيسية في منطقة جامبر والتي تتعرض باستمرار لآفات طحلبية مستمرة أمكن القضاء عليها بواسطة محطات الأبحاث التي تقوم برش هذه المزارع بمساحيق مناسبة لحمايتها. وتأتي أهم مجموعة زراعية في هذه المنطقة والتي يرمز لها اختصاراً « PTP XXVI » والمملوكة للدولة كأبرز تجمع زراعي اذ تغطي منطقة عمل تبلغ مساحتها ٢٤٢٦٠ هكتاراً ويعمل فيها حوالي ١٩٤٠٠ عامل. ولقد عانت محطات الأبحاث من نقص في المعدات والتجهيزات الحديثة مما لفت الانتباه الى ضرورة شراء معدات جديدة حصلت بعدها هذه المحطات على جهاز يمكن تسميته بـ« جهاز الامتصاص الذري للتصوير الاشعاعي » والذي سهل مهمة اختبار

١ – يقوم اخصائيون من مركز الأبحاث الزراعي في جامبر بتحليل عينات من الأوراق في الجهاز الحديد المسمى بالجهاز الذري لتصوير الشعاعي.

٢ – عمال زراعيون يتدربون على أحدث الطرق التقنية التي تساعدهم على مضاعفة محاصيلهم الزراعية.

٣ – ترتبط مدينة « بكنبرو » جواً وبراً بجميع ارجاء أندونيسيا بوسائل النقل الحديثة. فهي مع كونها العاصمة لمنطقة نتاج البترول، تحتضن مراكز ابحاث الأرز الحديثة.

٤ – باستخدام وسائل فعالة للري الزراعة أمكن نتاج محاصيل جديدة وجيدة في منطقة رايسو.

جودة التربة . والبذور والتقاوى . والمخصبات الكيميائية بسرعة فائقة على عكس ما كانت تسير عليه هذه الاختبارات بالوسائل التقليدية القديمة . ويمكن بواسطة هذا الجهاز معرفة نسبة مواد النتروجين . والفوسفور ، والبوتاسيوم . والصوديوم . والكبريت ، وكلوريد الألمنيوم . والمنجنسيوم ، والزنك ، والحديد . والبورون ، والرصاص ، وأي مواد أخرى . في التربة والسماد والأوراق . ومن هذه الاختبارات يمكن معرفة أفضل النسب الممكنة للحصول على أعلى كميات من المحاصيل الزراعية . ولنأخذ مثالاً بسيطاً . فلو أن مزرعة للقهوة وجدت بحاجة الى نيتروجين فان مركز الأبحاث سيعطي تعليماته للمزارعين عن الكمية المطلوب رشها من المخصبات الزراعية الحاوية للنتروجين لكل نبتة للحصول على النتائج الجيدة من المحاصيل . ولقد بلغ عدد العينات المأخوذة للاختبار في هذه المراكز ١٩٠٠ عينة بينما كانت في السابق لا تصل الى أكثر من ١٥٠ حالة . كما انه كان على المشرفين على الأبحاث في السابق ارسال العينات الى مراكز بعيدة للفحص . والانتظار عدة شهور للحصول على النتائج ، أما الآن وبفضل هذا الجهاز فانه في خلال أسابيع قليلة يمكن اختبار وتحليل تركيب العينة وتقرير ما تحتاجه لتطوير المحاصيل . ونتيجة لتأثير هذه المعدات والمختبرات فقد زادت نسبة الانتاج الزراعي في منطقة جامبر بمقدار ٣٠ ٪ للهكتار على معدل الانتاج في السنوات الماضية .

وتعتمد الزراعة في « جاوا » الشرقية على الأعداد الكبيرة من العمال الزراعيين . بينما تعتمد صناعة البترول في هذه المنطقة على عدد أقل من العمال المهرة . مما يستوجب باستمرار مساعدة مؤسسات البترول في نفقات مراكز الأبحاث التطويرية . وتشارك هذه المؤسسات أيضاً في مساعدة مراكز الأبحاث في « رايوا » حيث يتدفق أكثر من نصف انتاج أندونيسيا من البترول هناك . ومنطقة « رايوا » تعتبر منطقة فقيرة زراعياً حيث أن تربتها أقل خصوبة بكثير من المناطق الأخصب في أندونيسيا . وحيث كانت هذه المنطقة أقل كثافة سكانية فان أهلها اعتمدوا على زراعة المطاط وصيد الأسماك فيما يستوردون احتياجاتهم الغذائية من المناطق الأخرى . ولقد أحس المسئولون والمواطنون هناك بضرورة محاولة زراعة محاصيل تساعد على اكتفاء احتياجات الناس الأساسية ، فعمدوا الى زراعة الأرز التي تحتاج بدورها لكميات كبيرة من المياه ، ولقد جلبت هذه المياه من الأنهار القريبة من المنطقة المزروعة بواسطة ترع وقنوات بنيت لهذا الغرض . ولقد أعطت هذه التجربة . بعد عناء ، محصولاً واحداً سنوياً بدلاً من المحصولين أو الثلاثة التي يمكن أن تعطيها المناطق الأخرى الأخصب من أندونيسيا . ولمزيد من الدراسات والتركيز لمحاولة التوصل الى نتائج أفضل . خصصت الحكومة رقعة واسعة من الأرض أقامت عليها مركزاً للأبحاث ، وجلبت لهذا المكان كميات وفيرة من المياه ، ورصدت له مبالغ ضخمة ليبدأ تجاربه على زراعة الأرز والخضر والفواكه . ويحدد أي الأنواع أفضل للزراعة في هذه المنطقة . وبعد خمس سنوات من التجارب أصبح هذا المركز مكاناً دائماً للأبحاث والتدريب وشارك في تحديد أفضل أنواع البذور وزمان بذارها وكميات المياه المطلوبة وأنواع الأسمدة التي تحتاجها هذه المحاصيل . وقام المركز بتعميم نتائج أبحاثه على المناطق الأخرى القريبة من « رايوا » .

لقد استفادت مراكز الأبحاث من المياه العذبة المتجمعة في الأنهار البعيدة فقامت بغسل التربة المراد استصلاحها لتخفيف نسبة الملوحة فيها ، ونفذت مشاريع للري مكونة من قنوات ومصارف ومخازن للمياه لاستخدامها بشكل علمي مدروس ، وقامت أربع محطات جديدة بالقرب من « رايوا » مستفيدة من النتائج السابقة ومضيفة خبرة جديدة لسلسلة التجارب الطويلة في مضمار زراعة الأرز . ولقد جربت وسيلة جديدة تمثلت في نقل السكان من مناطق مختلفة وتهيئة الجو السكني والعملي المناسب لهم للقيام بتجارب واختبارات زراعية في مزارع جماعية أقيمت لهذا الغرض ، فبلغ عدد العوائل المستفيدة من هذه الخطة ستة آلاف عائلة . ويمكن لنا بتتبع الجدول التالي ملاحظة التطور المستمر في استصلاح الأراضي وزيادة المحصول في خمس سنوات بدءاً بعام ١٩٧٣ م .

ضمن برنامج تملك البيوت الذي تنفذه شركة البترول الوطنية ، يحصل العامل على بيت السكن وبأقساط شهرية مناسبة .



وبالرغم من كل الجهود فلم تصل منطقة «رايوا» الى الاكتفاء الذاتي من محاصيل الأرز حيث بلغ تعداد السكان في عام ١٩٧٧م ١ ٩٤١ ٩٤٦ نسمة وبلغ معدل استهلاك الأرز في المنطقة للعام نفسه ٢٣٣ ٠٣٤ طناً مترياً. بينما بلغ انتاج المنطقة من الأرز ١٥٧ ٧٧٦ طناً مترياً فقط مما يعطي للانتاج المحلي ما نسبته ٦٨٪ من الكميات المستهلكة لذلك العام. بينما تستورد النسبة الباقية وهي ٣٢٪ من باقي المناطق المجاورة. وتطمح الخطط المعدة للسنوات الخمس القادمة الى الوصول الى الاكتفاء الذاتي بل والتطلع الى التصدير للمناطق الأخرى في العالم الخارجي.

العام	المناطق المستصلحة بالهكتار	الانتاج من الأرز (بالطن المتري)	المعدل طن / هكتار
١٩٧٣	١٣٠ ١١٣	٢٦١ ٥٥١	٢,٠١٠
١٩٧٤	١٣٧ ٦١٨	٢٩٤ ٥٧٠	٢,١٤٠
١٩٧٥	١٣٩ ٠١١	٢٩٠ ٠٥٥	٢,٠٨٧
١٩٧٦	١٤٢ ١٢٢	٣١٢ ٤٠٥	٢,١٩٨
١٩٧٧	١٤٣ ١٩٠	٣١٩ ١٨١	٢,٢٢٩





ساعدت الشركة أيضا في بناء مدارس لأطفال عمالها .

بكنبارو

عاصمة منطقة البترول التي تنتج ٨٤٠ ألف برميل يوميًا

حين تسأل مهتماً أو سائحاً في أندونيسيا عن أهم ثلاث مدن هنالك ، فانه يذكر لك على الفور : جاكرتا العاصمة ، وبالي ، ومدان . ولذا فانه نادراً ما يتذكر اسم « بكنبارو » . ومع ذلك فان مدينة بكنبارو عاصمة منطقة رايوا ، تلعب دوراً مهماً في اقتصاديات أندونيسيا حيث يستخرج منها وحدها ٨٤٠٠٠٠ برميل من الزيت الخام يومياً . أو ما يعادل نصف الانتاج الاجمالي للبترول الأندونيسي .

تلعب صناعة البترول في هذه المنطقة دوراً حيوياً في المناحي العمرانية والثقافية والاقتصادية ، والتطويرية لسكان مدينة بكنبارو البالغ عددهم ١٧٠٠٠٠ نسمة . وبالرغم مما تتمتع به جزيرة سومطرة من مناظر طبيعية خلابة ، وجبال جميلة ، تحوي اثني عشر بركاناً خامداً ، وثمانية وسبعين بركاناً نشطاً ، فان غالبية أراضي منطقة « رايوا » مغطاة بالغابات والمستنقعات المائية . وحين تقلع الطائرة من سنغفورة باتجاه سومطرة ، فان الراكب يتابع مشاهدة المناظر الخلابة للغابات في سومطرة الشرقية ، وفي فترات متباعدة فان الأنهار التي تشق الغابات والبحيرات الوحلية تشكل مقاطع متتالية في جسم الغابات الكثيف ، وتبدو مظاهر الحياة في الأعداد الهائلة من النمور ، والفيلة ، والغزلان ، والقرود ، والوعول ، والتماسيح ، وآلاف الطيور التي تملأ مساحات شاسعة من هذه الغابات . وفجأة تضيق نهايات الغابة وتضمحل ، وتشاهد من الطائرة ملامح الحقول الأولى وتتبدى المناظر الحياتية ، فتشاهد البيوت والعمارات ، كواحات تخرج من صحارى شاسعة ، انها بكنبارو . ومع اقتراب الطائرة من الأرض تلمح أكثر المناظر الحيوية الملفتة للانتباه ألا وهو الجسر المقام على نهر السيخ . ان هذا الكبري الذي يبلغ طوله ٣,٥ أميال يتحكم في المدينة ، حيث تقف على رأسه مباني شركات البترول .

ان التزايد المستمر في طلب شراء بترول رايوا القليل الكبريت الذي يجعل منه زيتاً مرغوباً فيه في أسواق اليابان والولايات المتحدة ، ساعد على تسارع نمو الحياة وتطورها في « بكنبارو » . وحين تتجول في شوارع المدينة فانك تشاهد مباني المدارس والمعاهد ومراكز الترفيه ، والمباني الحكومية ، ومراكز المواصلات والمساجد . ومع كل هذا فالتطور الحضاري لم يكتمل بعد ، ولذلك فان القديم يتعايش مع الجديد جنباً إلى جنب ليمنح المدينة شكلاً حضارياً ممتزجاً بالقديم الحي والحاضر النامي . ولتأخذ المواصلات كمثال توضيحي بين الأمس واليوم . بيكنبارو مدينة تقع على ساحل نهر يصب في البحر من على بعد ٩٩ ميلاً ، وهذا النهر الأعمق والأفضل امكانية للملاحة يقع في قلب سومطرة ، وكلمة « بيكان » تعني السوق ، و « بارو » تعني « الجديد » . وبيكنبارو ، السوق الجديدة ، وجدت في عام ١٧٨٤ م في نقطة في أعالي منابع نهر السيخ حيث

تبعد بكنبارو ٩٩ ميلا عن البحر ويربطه نهر السيخ بموانىء العالم الأخرى لسهولة الملاحة البحرية فيــه .

تصل اليها البواخر على مدار العام . ومياه نهر السيخ ، التي تأخذ اللون البني المركز نتيجة لحملها أعداداً هائلة من الأشجار المحيطة بالحواف النهرية ، تعج بالحركة الملاحية ، المكونة من البواخر الكبيرة ، والقوارب النهرية ، وقــوارب الصيد ، والقوارب الشراعية ، وغيرها . وقبل اكتشاف البترول ، كانت مدينة بكنبارو مينــاء رئيسياً لتصدير المطــاط . والذهب ، والقصدير . من داخل جزيرة سومطرة ، وميناء لاستيراد الأقمشة ، والآلات ، والمواد الغذائية الأخرى . وشوارع المدينة تعج بحركة السيارات الصغيرة والعربات التي تتولى نقل معظم البضائع الرئيسية . أما السلع الصغيرة فتنقل بواسطة عربات اليد ، والدراجات ، أو محمولة على رؤوس الرجال والنساء . والتنقل بواسطة الطائرات أصبح ميسراً . فبالامكان الذهاب الى سنغفورة على بعد ١٧٠ ميلاً أو الى جاكرتا العاصمة على بعد ستمائة ميل . والمزارعون يزرعــون حقولهم بالحراثات . والآلات الزراعية الأخرى . وأماكن الترفيه تتنوع من حمام السباحة الأولمبي الحديث الى السباحة في نهر السيك . وكل هذه المظاهر الجديدة لم تصل بالمدينــة الى المرحلة التحديثية الكاملة غير أنها تبقى خطوات جيدة على طريق التقدم . ولقد ساهمت مؤسسات البترول في رايوا في معظم مراحل البناء والتحديث في هذه المدينة ، فبنت البيوت ، والمدارس ، والمستشفيات والملاعب الرياضية ، ومراكز المواصلات السلكية واللاسلكية . ولا زالت تخطط لبناء استاد رياضي كبير . ومكتبة عامة ، ومنــازل للموظفين العاملين في هذه المرافق .

ان بكنبارو واحدة من المدن الجديدة في العالم التي قامت بفضل اكتشــاف البترول وتطــور الأبحاث الزراعيــة فيهــا •

بتصرف عن : أويل لايف ستريم أف بروقريس ، وشيفرون .

اعداد : علي الدميني / هيئة التحرير





١ – يقوم مرعو لأرز محليون في رايوا بمقارنة أرقم انتج منطقة بأحرى . وذلك بحضور مسئول من مركز التمية الزراعية بالمنطقــة .

٢ – عمال مختصون يرشون مزارع الأرز النــامية لحمايتها من الآفت الزراعية الخطرية .

أثر الأسرة في تكوين شخصية

يعتبر المولود البشري من أضعف المخلوقات لدى مقارنته بالكائنات الحية الأخرى، فهو لا يصل الى مرحلة النضج الا بعد فترة من الطفولة تعد طويلة اذا ما قورنت بالفترة التي تمر بها الكائنات الحية الأخرى. كي تصل الى مرحلة النضج والاعتماد الكامل على النفس. وهذه الفترة الطويلة من حياة الانسان هي من أهم مراحل حياته حيث تتكون من خلالها البنية لمستقبل شخصيته. والأسرة هي التي تغرس البذور الأساسية لهذه الشخصية.

وقبل أن نعرض لأثر الأسرة في تكوين شخصية الطفل نتوقف قليلاً مع علماء النفس والتربية لنستعرض تقسيمهم لفترة الطفولة هذه.

لقد حدد معظم علماء النفس والتربية مرحلة الطفولة بالفترة المحصورة ما بين الميلاد وسن الحادية عشرة أو الثانية عشرة. وهذه بدورها قسموها الى مراحل ثلاث. كل مرحلة منها تتميز بسمات وخصائص معينة، وهذه المراحل هي:

* **مرحلة المهد**: وهي الفترة الواقعة ما بين الميلاد ونهاية السنة الثانية من العمر.
* **مرحلة الطفولة المبكرة**: وهي الفترة الواقعة ما بين سن الثالثة وحتى نهاية السنة الخامسة.
* **مرحلة الطفولة المتأخرة**: وهي الفترة الواقعة ما بين سن السادسة والثانية عشرة.

ان دور الأسرة في بناء حياة الطفل يبدأ منذ لحظة الميلاد. حيث تبدأ القوى الوراثية والتي تتفاوت أهميتها النسبية من طفل الى آخر بالتفاعل مع القوى البيئية. وبيئة الطفل الأولى هي الأسرة المحيطة به والمتمثلة خاصة بالأم التي هي أول انسان يبدأ الطفل بالتفاعل معه، حيث



يستجيب لها وتستجيب هي بدورها لحاجاته وميوله ورغباته. ولهذا فان اسلوب تلبية هذه الحاجات والميول والرغبات والتي منها اسلوب التغذية وطريقة الفطام وما الى ذلك بالاضافة الى ما قد يمنحه الوالدان من حب وحنان أو يحرمانه منه، يؤثر تأثيراً عميقاً في نفسية الطفل.

وبما أن الأسرة هي أول جماعة انسانية يتعامل معها الطفل، فان للخبرات المبكرة التي يكتسبها عن طريق تعامل الوالدين معه أثراً كبيراً في تكوين سماته الشخصية، كالثقة بالنفس، الشعور بالنقص، مدى التفاؤل والتشاؤم، الجرأة والشجاعة، الخوف والجبن، حب الآخرين والثقة بالناس، الانطواء على الذات، وسوء الظن بالغير والشك بهم.. الى آخر ذلك من العوامل التي تساعد على تكوين قوة الشخصية أو ضعفها.

الطفل

بقلم: رئيفة شبلاق



في هذه المرحلة الأساسية من حياة الطفل ، تقوم الأسرة بما يسمى بعملية التكوين الاجتماعي لدى الطفل ، وذلك بتحويله من كائن بيولوجي الى كائن انساني اجتماعي له خصائصه وميزاته النفسية والاجتماعية .

ولعل من أهم ما يمكن أن تقدمه الأسرة للطفل في هذه المرحلة من حياته هو الحب والدفء والحنان . ويقول علماء النفس ، ان الطفل يبدأ بالابتسام لكل من يراه منذ الشهر الثالث من عمره ، وقد قام بعض هؤلاء العلماء بدراسة ابتسامة الطفل منذ الشهور الأولى لولادته وخرجوا بنتيجة مؤداها : « ان الانسان يولد بنزعة فطرية تقوم على تبادل الآخرين بالحب لا بالكراهية ، وان احساس الكراهية دخيل على النفس البشرية ، وأن الطفل لا بد له من أن « يتعلم » الكره حتى يعرف الكراهية » .

ان أعماق الطفل تختزن خبرات الطفولة فتنعكس ايجابياً على شخصيته فيما بعد أو سلبياً ، وتظهر في سلوكه وتصرفاته التي قد لا يدركها هو نفسه ، لأن جذورها تكمن في أعماق نفسه منذ الطفولة . وفي هذه المرحلة ، بل في كل مراحل الطفولة يحتاج الطفل الى اللعب الذي يعتبر حاجة من حاجاته الأساسية التي يجب تلبيتها واشباعها بطريقة تقوم على أساس خصائص الطفولة وما تتميز به من سمات نفسية واستعدادات فطرية خاصة . فاللعب ركن أساسي من أركان بناء شخصية الطفل . وفي هذه المرحلة من عمره ، أي منذ الميلاد حتى انتهاء عامه الثاني ، يميل الطفل الى العبث بالأشياء التي تكون على شكل طيور ذات ألوان متعددة ومتألقة ، أو على هيئة أجسام مطاطية يمكن أن تترجرج أمامه ، هذا بالاضافة الى الأدوات ذات الأصول الموسيقية وكذلك الألعاب الحيوانية المصنوعة من القطن كالبط والأوز والغزلان وغيرها من الأشكال المجسمة .

وعندما يبدأ الطفل في المشي ، فان اهتمامه ينحصر في قدرته على نقل شيء من مكان الى آخر ، حيث يظل يعيد الكرّة بسبب احساسه بالسعادة في القيام بهذا العمل .

أما في مرحلة الطفولة المبكرة ، فان ملامح شخصية الطفل المستقبلة تتحدد بشكل واضح . ويقول علماء النفس ان شخصية الطفل تتحدد منذ العام الثاني والثالث من العمر . وفي هذه السن يصبح الطفل أكثر حركة وميلاً للمشاكسة واللعب والشقاوة ، وهو من خلال هذا يكون قابلاً للتفاعل مع الأشخاص المحيطين به من أفراد الأسرة . ولهذا فان عملية التكوين الاجتماعي للطفل تأخذ أهمية كبيرة في هذه المرحلة حيث ينطلق الى المحيط الأرحب من أسرته . وفي هذه السن يبدأ الطفل بمحاكاة كلماتهم





وتقليد أسلوبهم في التعبير . وهو في هذه المرحلة يمتاز بقدرة هائلة على تقليد الكبار فيما يقولونه وما يفعلونه .

إن ميول الطفل واتجاهاته تتحدد بمن يحبهم في هذه الفترة من العمر . ولهذا فان هذه المرحلة هي أكثر المراحل مواءمة لتوجيه ميول الطفل وتعليمه أنماطاً معينة من السلوك وذلك باعطائه القدوة الحسنة وخاصة من قبل الوالدين . والطفل في هذه المرحلة يتمتع بالقدرة على التخيل . فيمكن استغلال هـذه الناحية لديه في سرد القصص الخيالية لاشباع ميوله من ناحية ، ولاتخاذ هذه القصص كمدخل لتزويده بالكثير من القيم والمفاهيم والاتجاهات المقبولة والمعلومات العامة أيضاً . ويمكن للوالدين دفع ميول طفلهما الى اكتساب عادة القراءة مبكراً وذلك بتوجيه انتباهه الى بعض الصور المنشورة في بعض الكتب



أو المجلات الخاصة بالصغار والتعليق على ما تعبر عنه الصورة من معان مما يساعده على اتخاذ أولى خطواتـه الايجابية نحو تعويده على القراءة والمطالعة .

أما في مرحلة الطفولة المتأخرة ، وهي التي تقع في الفترة ما بين السادسة والثانية عشرة ، فيزداد تفاعل الطفل مع البيئة المحيطة به من خلال تفاعله مع أقرانه في المدرسة أو غيرها . وهنا تبدأ شخصيته التي وضع الكبار بذورهـا الأساسية في الظهور من خلال تعامله مع الآخرين . وهنا يتعين على الوالدين ألا يعاملا طفلهما بجفاء ، وأن يوجها سلوكه من خلال احساسه بالصداقة معهما بأسلوب معتدل بعيد عن الاستفزاز فهناك بعض الآباء والأمهات يشعرون بلذة غريبة يخفونها في أعماقهم تجاه أطفالهم . هي لذة الاحساس بالسيطرة . لذلك يجب ألا يكون الصغار ضحية لتربية خاطئة من قبل آبائهم . أما الطفل الذي يبدو ضعيفاً أمام أقرانه فيجب ألا يشعره الوالدان بذلك والا زاد مـن احساسه بالضعف وبشعوره بالنقص . وبدلاً من ذلك ينبغي عليهما مساعدته شيئاً فشيئاً دون الاعتماد عـلى الآخرين من الكبار ، في حل مشاكله مع أقرانه .

إن هذه المرحلة من مراحل عمر الطفل مهمة جداً لغرس الثقة في نفسه واعطائه القدرة على تحمل المسؤولية . وهذا يتحقق من خلال مشاركته في انجـاز بعض أعمال البيت . فاذا ما أتيحت له مثل هذه الفرصة شعر بالسعادة وشب على النشاط وتولد لديه شعور بالاعتماد على النفس وحب التعـاون مع الآخرين ، فضلاً عن الاحساس بالمسؤولية تجاه نفسه وأسرته ومجتمعه . وذلك على أساس من الوعي والفهم لأمـور الحياة .

رئيفة شبلاق / بيروت



قام صاحب السمو الشيخ عيسى بن خليفة آل خليفة أمير دولة البحرين بافتتاح معرض نفط الشرق الأوسط ، وقد حضر حفل الافتتاح معالي الشيخ أحمد زكي يماني وزير البترول والثروة المعدنية بالمملكة العربية السعودية وسمو الشيخ خليفة بن سلمان آل خليفة رئيس الوزراء بالبحرين وعدد كبير من الوزراء ورجال الأعمال والوفود العربية والأجنبية . ويبدو في الصف الثاني السيد جون كلبر رئيس مجلس إدارة أرامكو ، وقد رأس وفد الشركة .

راجع مقال "مؤتمر ومعرض بترول الشرق الأوسط في البحرين"



يربط هذا الجسر بين ضفتي نهر السيح . ويصل جزئي المدينة ببعضهما. ويعد من أبرز معالم المدينة الرئيسية .

راجع مقال "محاصيل جديدة ومدن نامية في اندونيسيا"